

Приложение 2.1
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**АД. 01 ОСНОВЫ САМОРАЗВИТИЯ, САМООБРАЗОВАНИЯ И
САМООРГАНИЗАЦИИ**

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины АД.01 ОСНОВЫ САМОРАЗВИТИЯ, САМООБРАЗОВАНИЯ И САМООРГАНИЗАЦИИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	.13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	...14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АД. 01 Основы саморазвития, самообразования и самоорганизации.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.**

Данная программа разработана в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, а также реализации специальных условий для обучения данной категории обучающихся.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в адаптационный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья должен уметь**:

У1 - применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими;

У2 - использовать приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения;

У3 - применять приемы самопознания; методы саморазвития, самовоспитания;

У4 - планировать и составлять временную перспективу своего будущего;

У5- успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде;

должен знать:

З1- необходимую терминологию, основы и сущность саморазвития, самообразования и самоорганизации;

З2 – приемы саморазвития личности, психологической саморегуляции, рефлексии, принципы самообразования;

З3 - методы и формы поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций

Спецификация общих компетенций

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>

		полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Оформлять результаты поиска	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной

			профессии (специальности)	деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определить источники финансирования	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты

		Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела		
--	--	--	--	--

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (описатели)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию	ЛР 12

детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Объем образовательной программы	42
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия	10
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация:	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АД. 01 Основы саморазвития, самообразования и самоорганизации.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Уровень усвоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2		3	4
Раздел 1. Введение в учебную дисциплину				
	Содержание учебного материала Назначение учебной дисциплины «Основы саморазвития, самообразования и самоорганизации». Требования к изучаемой дисциплине. Основные понятия.	1	2	ОК 1-11, ЛР 1-12
Раздел 2. Личность как психологическое явление.				
	Содержание учебного материала Понятие о личности в психологии. Соотношение понятий «личность», «субъект», «человек», «индивид», «индивидуальность». Структура личности. Самосознание, я, я-концепция и идентичность.	2	2	ОК 1-11, ЛР 1-12
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовить сообщение на тему «Теории личности в современной психологии».	3	2	
Раздел 3. Основы саморазвития, самообразования и самоорганизации				
Тема 3.1. Понятие о саморазвитии. Формы и этапы саморазвития.	Содержание учебного материала Стадии вхождения в новую группу. Определение саморазвития. Формы саморазвития. Этапы саморазвития.	2	2	ОК 1-11, ЛР 1-12
Тема 3.2	Содержание учебного материала 1. Самопознание, способы самопознания, средства познания себя. Понятия рефлексия и обратная связь.	2	2	ОК 1-11, ЛР 1-12

Самопознание как этап саморазвития.	2.Психологический портрет личности. Самопрогнозирование, виды самопрогнозов. Уровень притязаний.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовить сообщение на тему «Воля и личность».	3	2	
	Практические занятия			
	Психологическая диагностика темперамента.	2	2	
	Психологическая диагностика познавательных способностей.	2	2	
	Психологическая диагностика способностей.	2	2	
	Психологическая диагностика волевых качеств.	2	1	
	Психологическая диагностика уровня притязаний.	2	1	
Тема 3.3 Самообразование как самомотивированная деятельность.	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	Понятие самообразования. Основные задачи самообразования. Виды самообразования. Мотивы самообразования. Формы самообразования.	2	2	
Тема 3.4 Составление программы саморазвития. Формирование программы саморазвития.	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	Структура программы саморазвития. Шаги составления программы. Риски самопознания и саморазвития. Барьеры саморазвития. Контроль и оценка результатов саморазвития.	2	2	
Тема 3.5 Понятие самопрезентации. Техники эффективной самопрезентации.	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	1.Понятие самопрезентации. Имидж выступающего.	2	2	
	2.Техники публичного выступления.	2	2	
	Практические занятия			
	Круглый стол по теме: «Внешний облик – как составляющая имиджа».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовить самопрезентацию.	3	2	

Тема 3.6 Роль целеполагания и планирования времени в эффективной деятельности.	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	Понятие самоорганизации. Варианты определения самоорганизации личности. Барьеры самоорганизация личности. Понятие целеполагания. Слагаемые успеха в жизни.	2	2	
Тема 3.7 Правила и технологии постановки целей. Индивидуальные стратегии достижения успеха.	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	Правила постановки цели. Алгоритм действий для достижения цели. Индивидуальные стратегии достижения успеха.	2	2	
Тема 3.8 Приемы управления временем. Навыки планирования времени.	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	Понятие управление временем. Список основных времяпоглотителей. Последствия неуважительного отношения ко времени. Навыки управления временем.	2	2	
Дифференцированны й зачёт			2	
Всего			42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому

обеспечению Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общих, гуманитарных и социальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- организация учебного пространства в соответствии с нуждами обучающихся- инвалидов (дополнительные места для обучающихся с нарушениями, слуха, зрения и опорно-двигательного аппарата, увеличение прохода между рядами)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование ТСО
ТСО 1	Маркерная доска
ТСО 2	Персональный компьютер
ТСО 3	DVD плеер и телевизор
ТСО 4	Слайд – лекции к дисциплине
ТСО 5	Мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы и электронных изданий

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. *Немов, Р. С.* Общая психология в 3 т. Том III в 2 кн. Книга 1. Теории личности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. С. Немов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с.
2. *Крысько, В. Г.* Психология в схемах и комментариях : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Крысько. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 394 с.
3. *Нуркова, В. В.* Общая психология : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Нуркова, Н. Б. Березанская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 524 с.

Дополнительные источники:

1. *Рамендик, Д. М.* Тренинг личностного роста : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с.

3.2.2. Электронные издания

Основные источники:

1. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517657>
2. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516997>
3. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516591>

Дополнительные источники:

1. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513509>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность. Форма контроля для обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Освоение дисциплины средств и информационных систем лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Обучающиеся с нарушенным слухом нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций, другим наглядным материалом. Звуковую информацию нужно дублировать зрительной, для лучшего усвоения необходимо каждый раз писать на доске используемые термины. Предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Слабовидящим следует предоставить возможность использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий обучающемуся с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном. Все записанное на доске должно быть озвучено. Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Текущий контроль проводится преподавателем следующими формами и методами: устный опрос, тестирование, беседа, защита практических работ, проверка выполненных самостоятельных внеаудиторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается увеличение времени на подготовку к дифференцированному зачету, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уметь: Применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими. Использовать приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения. Применять приемы самопознания; методы саморазвития, самовоспитания планировать и составлять временную перспективу своего будущего. Успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде.</p> <p>Знать: Необходимую терминологию, основы и сущность саморазвития, самообразования и самоорганизации. Приемы саморазвития личности, психологической саморегуляции, рефлексии, принципы самообразования. Методы и формы поиска</p>	<p>«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.</p> <p>«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</p> <p>«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.</p> <p>«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка за устный опрос</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности.		
---	--	--

Приложение 2.2
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**АД. 02 СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И КОММУНИКАЦИИ В
УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины АД.02 СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АД.02 Социальная адаптация и коммуникации в учебной и профессиональной деятельности.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.**

Данная программа разработана в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, а также реализации специальных условий для обучения данной категории обучающихся.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в адаптационный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья должен уметь**:

У1 - применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими;

У2 - использовать приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения;

У3 - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

У4 - планировать и составлять временную перспективу своего будущего;

У5- успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде;

должен знать:

З1- необходимую терминологию, основы и сущность

З2 - методы, стадии, механизмы социальной адаптации;

З3 – виды и модели социальной коммуникации;

З4 - этические принципы общения;

З5 - причины, виды и способы разрешения конфликтов;

З6 - методы и формы поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности.

Спецификация общих компетенций

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознавание сложных проблемных ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p>

		информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06.	Проявлять	Понимать	Описывать	Сущность гражданско-

	гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

			и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (описания)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3

Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия	16
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация:	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АД.02 Социальная адаптация и коммуникации в учебной и профессиональной деятельности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Уровень усвоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение в учебную дисциплину				
	Содержание учебного материала			
	Назначение учебной дисциплины «Социальная адаптация и коммуникации в учебной и профессиональной деятельности». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине.	1	1	ОК 1-11, ЛР 1-12
Раздел 2. Основы социальной адаптации и коммуникации в учебной и профессиональной деятельности				
	Содержание учебного материала			
Тема 2.1. Социализация человека в сферах деятельности и общения	Понятие социализации. Институты социализации. Модели социализации	2	1	ОК 1-11, ЛР 1-12
Тема 2.2 Социальная адаптация, ее этапы, механизмы, условия	Содержание учебного материала			
	Понятие социальная адаптация. Методы и стадии социальной адаптации. Механизмы социальной адаптации. Формы социальной адаптации.	2	2	ОК 1-11, ЛР 1-12
Тема 2.3 Общение как средство восприятия людьми друг друга и условие решения профессиональных задач.	Содержание учебного материала			
	1. Общение, функции общения. Структура общения. Теории общения как взаимодействия.	2	2	ОК 1-11, ЛР 1-12
	2. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Единство общения и деятельности. Виды и формы межличностного взаимодействия в классном коллективе.			

	Практические занятия			
	Психологическая диагностика уровня коммуникативной компетентности.	2	2	
	Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна.	2	2	
Тема 2.4 Виды и формы межличностного взаимодействия в условиях социума.	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	1. Социальное действие. Ступени развития взаимодействия. Коммуникативный акт.	2	2	
Тема 2.5 Конфликт: его сущность и основные характеристики	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	1. Понятие конфликта и его структура. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов.	2	2	
	Практические занятия			
	Психологическая диагностика определения стратегии поведения в конфликте.	2	2	
	Приемы саморегуляции как условие эффективности общения	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Подготовить кроссворд на тему «Основы социальной адаптации и коммуникации в учебной и профессиональной деятельности».	3	2		
Раздел 3. Средства и технологии социальной адаптации и коммуникации в учебной и профессиональной деятельности				
Тема 3.1 Сущность коммуникации в разных социальных сферах	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	1. Виды социальной коммуникации. Модели социальной коммуникации	2	1	
Тема 3.2 Средства коммуникации	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	1. Виды общения. Вербальные и невербальные коммуникации. Коммуникативные барьеры	2	1	
	2. Методы развития коммуникативных способностей. 3. Виды, правила и техники слушания. Толерантность как средство повышения эффективности общения.	2	2	
	Практические занятия			

	Вербальная и невербальная коммуникация.	2	2	
	Тренинг по выработке коммуникативных умений и навыков.	2	2	
Тема 3.3 Деловая этика	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	1. Понятие: этика и мораль. Категория этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения.	2	2	
	1. Деловая этика: предмет, функции. Принципы и особенности деловой этике. Деловое общение и деловой этикет	2		
	Практические занятия			
	Разработать меры повышения эффективности общения для специалиста вашего профиля.	2	2	
Тема 3.4 Рациональное планирование времени	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	1. Особенности рационального планирования времени	2	1	
	2. Модели рационального планирования времени			
Тема 3.5. Формы, методы и технологии самопрезентации	Содержание учебного материала			ОК 1-11, ЛР 1-12
	1. Персональный имидж	2	1	
	2. Технологии самопрезентации			
	Практические занятия			
	Круглый стол по теме: «Внешний облик – как составляющая имиджа».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовить кроссворд на тему «Средства и технологии социальной адаптации и коммуникации в учебной и профессиональной деятельности»	3	2	
Дифференцированный зачёт			2	
Всего			40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общих, гуманитарных и социальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- организация учебного пространства в соответствии с нуждами обучающихся- инвалидов (дополнительные места для обучающихся с нарушениями, слуха, зрения и опорно-двигательного аппарата, увеличение прохода между рядами)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование ТСО
ТСО 1	Маркерная доска
ТСО 2	Персональный компьютер
ТСО 3	DVD плеер и телевизор
ТСО 4	Слайд – лекции к дисциплине
ТСО 5	Мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы и электронных изданий

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. *Болотова, А. К.* Социальные коммуникации. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 272 с.
2. *Корягина, Н. А.* Социальная психология. Теория и практика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Е. В. Михайлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 492 с.
3. *Этика и психология профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Рогов [и др.] ; под общей редакцией Е. И. Рогова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 509 с. =*

Дополнительные источники:

1. *Рамендик, Д. М.* Психология делового общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с.
2. *Сарычев, С. В.* Социальная психология. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Сарычев, О. В. Чернышова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с.

3.2.2. Электронные издания

Основные источники:

1. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513159>
2. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487915>
3. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517800>

Дополнительные источники:

1. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512479>
2. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514555>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность. Форма контроля для обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Освоение дисциплины средств и информационных систем лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Обучающиеся с нарушенным слухом нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций, другим наглядным материалом. Звуковую информацию нужно дублировать зрительной, для лучшего усвоения необходимо каждый раз писать на доске используемые термины. Предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Слабовидящим следует предоставить возможность использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий обучающемуся с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном. Все записанное на доске должно быть озвучено. Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Текущий контроль проводится преподавателем следующими формами и методами: устный опрос, тестирование, беседа, защита практических работ, проверка выполненных

самостоятельных внеаудиторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается увеличение времени на подготовку к дифференцированному зачету, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уметь: применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими; использовать приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения; применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; планировать и составлять временную перспективу своего будущего; успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде.</p> <p>Знать: необходимую терминологию; методы, стадии, механизмы социальной адаптации; виды и модели социальной коммуникации; этические принципы общения; причины, виды и способы разрешения конфликтов; методы и формы поиска</p>	<p>«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.</p> <p>«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</p> <p>«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.</p> <p>«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка за устный опрос</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности.		
---	--	--

Приложение 2.3
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

**ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 ТЕХНОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.01 ТЕХНОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств», входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **ОП.01 Технологии автоматизированного машиностроения** наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.- ПК 1.4. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК 3.1.-3.5 ПК4.1.-4.5 ЛР1-ЛР23	применять методику отработки детали на технологичность - применять методику проектирование операций - проектировать участки механических цехов - использовать методику нормирования трудовых процессов - расчет припусков на механическую обработку деталей; - определение погрешностей базирования при различных способах установки	- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	63
Обязательная учебная нагрузка	50
в том числе:	

теоретическое обучение	30
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	13
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы. работа с конспектом, учебной и специальной технической литературой подготовка рефератов, подготовка к практической и лабораторной работе	13
Консультации	-
Экзамен	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технология автоматизированного машиностроения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
Раздел 1 Основы технологии машиностроения					
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы.	Содержание учебного материала	Уровень освоения		ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1-3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Техника безопасности при работе на машиностроительном производстве. Учебная дисциплина Технология машиностроения, её основные задачи и связь с другими дисциплинами.	1	1		
	Понятие о производственном и технологическом процессах. Виды производства и их характеристика.	1	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2. Точность механической обработки деталей	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1-3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Понятие о точности обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Методы оценки погрешностей обработки.	1	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.3. Качество поверхностей деталей машин	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1-3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Понятие о качестве поверхности. Причины образования шероховатости. Методы и средства оценки шероховатости.	1	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.4. Выбор баз.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4,	
	Виды баз и их характеристика. Методы и основные схемы базирования.	1	1		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2.1-2,5, 3.1-3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.5. Способы получения заготовки.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1-3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Виды заготовок и способы их получения	1	1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Выбор и обоснование выбора вида заготовки.				2
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Выписки из текста учебника. Сообщение на тему "Методы получения заготовок"			0,5	
Тема 1.6. Припуски на механическую обработку.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1-3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Понятие о припусках и их виды. Методы определения припусков.	1	1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Решение профессиональной задачи			0,5	
Тема 1.7. Технологичность конструкции машин.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1-3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Понятие о технологичности. Методы оценки технологичности конструкции.	1	1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Анализ детали на технологичность и отработка деталей на технологичность.				4
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.8. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1-3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Исходные данные для проектирования технологических процессов. Этапы проектирования. Последовательность проектирования технологических процессов.	1	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Работа с конспектом и учебником. Подготовка сообщений о технологичных и нетехнологичных конструкциях деталей.			1	
Тема 1.9. Технологическая документация	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10	
	Виды технологической документации. Правило	1	1		

	оформления технологической документации.			ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Анализ технологического процесса обработки детали		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам, оформление отчета по практической работе. Заполнение бланков технологической документации		1,5		
Тема 1.10. Основы технического нормирования	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Понятие о технической норме времени. Структура нормы времени. Методика расчета основного времени.	1	1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата: «Взаимосвязь технического нормирования и организации труда»		1,5		
Раздел 2 Методы обработки основных поверхностей типовых деталей					
Тема 2.1. Обработка наружных поверхностей тел вращения	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23	
	Заготовки для валов и способы их предварительной обработки. Обработка заготовок на токарно-винторезных станках. Обработка заготовок на токарно-револьверных, токарных многолезцовых станках. Обработка заготовок на токарных станках с ЧПУ. Шлифование валов. Схемы технологических наладок. Отелочные методы обработки наружных поверхностей. Типовой технологический процесс изготовления ступенчатого валика.	1			3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Разработка технологического процесса механической обработки детали типа вал с заполнением документации.				4
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему "Отделочная обработка валов"				2
Тема 2.2. Обработка резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5,	
	Обработка резьбовых поверхностей.	1			2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				1,5

	Реферат на тему "Современное резьбонарезание"			ЛР1-ЛР23
Тема 2.3. Обработка плоских поверхностей и пазов.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23
	Обработка плоских поверхностей строганием, фрезерованием, протягиванием и шлифованием.	1	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Обработка корпусных деталей.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23
	Обработка корпусных деталей	1	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Обработка отверстий.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23
	Классификация отверстий. Способы обработки отверстий. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках. Протягивание отверстий. Шлифование отверстий. Отделочные виды обработки отверстий. Обработка отверстий на сверлильных станках с ЧПУ. Типовой технологический процесс изготовления детали типа «фланец».	1	3	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Разработка технологического процесса обработки детали типа «вал» и «фланец» с заполнением документации.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам, оформление отчета по практической работе. Заполнение бланков технологической документации .		2	
Тема 2.6. Обработка зубьев зубчатых колес.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23
	Виды зубчатых колес, требования к ним. Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Метод копирования. Сущность и характеристика. Метод обработки. Сущность и характеристика. Обработка конических зубчатых колес. Сущность и характеристика. Обработка червяков и червячных колес. Сущность и характеристика. Отделочные виды обработки зубчатых колес. Сущность и характеристика. Типовой технологический процесс изготовления детали типа «зубчатое колесо». Схемы технологических наладок при обработке зубьев.	1	3	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			

	Разработка технологического процесса обработки детали типа «зубчатое колесо» с заполнением документации.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам, оформление отчета по практической работе. Заполнение бланков технологической документации .		1,5	
Раздел 3 Технология сборки машин.				
Тема 3.1. Основные понятия о сборке. Методы сборки деталей машин.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23
	Основные понятия о сборке. Методы сборки деталей машин.	1	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4 Проектирование участка механического цеха.				
Тема 4.1. Проектирование участка механического цеха.	Содержание учебного материала			ОК 02,03,05, 09, 10 ПК 1.1- 1.4, 2.1-2,5, 3.1- 3.5, 4.1-4.5, ЛР1-ЛР23
	Проектирование участка механического цеха.	1	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Всего:			50+13 =63	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие кабинета технологии машиностроения, кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тип шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстфон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.), а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного

документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24”), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;

- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);

- программа экранного доступа с синтезом речи;

- программа экранного увеличения;

- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);

- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);

- читающая машина;

- стационарный электронный увеличитель;

- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);

- электронный увеличитель для удаленного просмотра;

- тифломаркер;

- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;

- увеличение ширины прохода между рядами столов;

- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Ильянков А.И. Технология машиностроения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ю. Новиков, А.И.Ильянков. — 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 352 с.
2. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 256 с
3. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с.
4. Адашкин М.А., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования— 3-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 224 с.

Дополнительные источники:

1. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): Учебник для студентов среднего проф. образования. — М.: Академия, 2019. — 368 с.

Отечественные журналы:

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

<http://wmmt.net> - Справочник. Станки. Мировые производители станков;

<http://www.chipmaker.ru> - Металлический форум

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин учебного плана инженерная графика; материаловедение; нормирование точности технические измерения; процессы формообразования и инструменты.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: педагогические работники образовательной организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО (имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - применять методику отработки детали на технологичность - применять методику проектирование операций - проектировать участки механических цехов - использовать методику нормирования трудовых процессов - расчет припусков на	- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью; - определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке; - использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки; - описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;	Текущий контроль в форме: - индивидуальный и фронтальный опросы; - защиты практической работы - тестирование; - контрольная работа; - экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов; - решение ситуационных задач. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного

<p>механическую обработку деталей; - определение погрешностей базирования при различных способах установки.</p> <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание себя гражданином и защитником великой страны; • проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участие в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; • соблюдение нормы правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечение безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличие их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждение социально опасного поведения окружающих; • проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»; • демонстрация приверженности 	<p>- предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</p> <p>- рассчитывает режимы резания, нормирования операций;</p> <p>- составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции.</p> <p>Результаты личностного развития отражены в личном кабинете обучающегося на Школьном портале Московской области в разделе «Достижения обучающегося»</p>	<p>зачёта</p>
---	---	---------------

<p>к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявление уважения к людям старшего поколения и готовности к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях; • осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; • проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; • соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях; • забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; • проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры; • .принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия; • готовность соответствовать ожиданиям работодателей: 		
---	--	--

<p>активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный: • готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику; • ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.; • содействие поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.; • Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.; • управление собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, 		
---	--	--

<p>признающий ценность непрерывного образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • управление собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования; • самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством; • демонстрировать навыки будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества; принимать участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых проектах. 		
--	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

– обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. Возможности использования программы в других ООП

Дисциплина «Технологии автоматизированного машиностроения» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и при обучении по профессии 19149 Токарь

Приложение 2.4
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАптиРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ АДАПТИРОВАННОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ АДАптиРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной адаптированной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств .

Учебная дисциплина ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ЛР 1-23	<p>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p>	<p>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p> <p>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>- формы подтверждения качества.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	49
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	-
практические занятия	8
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	9
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		10	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ЛР 1-23
	1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.		
	2. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.		
	3. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.		
	4. Стандартизация и экология.		
5. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.			
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3.
	1. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации.		
	2. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.		
	3. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.		
	4. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы.		
5. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России			

	Практическое занятие: Основные положения по стандартизации в РФ.	2	ЛР 1-23
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли		14	
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04.ОК 05. ОК 09.ОК 10. ПК 1.1.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 2.1. ПК 2.3. ЛР 1-23
	1. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.		
	2. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование.		
	3. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.		
Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ЛР 1-23
	1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий.		
	2. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок.		
	3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.		
Тема 2.3. Основы метрологии	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ЛР 1-23
	1. Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.		
	2. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		
	3. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.		
	Практическое занятие: Выбор средства измерения.	2	

Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация		14	
Тема 3.1. Основы управления качеством	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ЛР 1-23
	1. Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления.		
	2. Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов.		
	3. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства.		
	4. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением.		
5. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.			
Тема 3.2. Сертификация	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ЛР 1-23
	1. Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.		
	2. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации.		
	3. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.		
	Практическое занятие: Изучение технического законодательства.	2	
Тема 3.3. Стандартизация	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ЛР 1-23
	1. Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации.		
	2. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации.		
	3. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.		
	Практическое занятие: Работа со стандартами системы стандартизации в РФ.	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
		Всего:	40

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИМЕРНОЙ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный оборудованный техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстотонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстотон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстотон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.), а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения
- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечный шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышшь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышшь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышшь;
- ножная компьютерная мышшь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышшь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет издания:

3.2.1. Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с.

2. Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 322 с.

3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия 12-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО, – М.: Юрайт, 2017г.

4. Мурашкина Т.И. (отв. ред.) Метрология. теория измерений. 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.

5. Райкова Е.Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.

6. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов -М.: Высш. шк., 2015.

- Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

- Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 №4871-1, в редакции 2003 г.

- ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.

3.3. Организация образовательного процесса.

Теоретические и практические занятия по учебной дисциплине проводятся в учебном кабинете. Для изложения учебного материала используются: комплект методических разработок к уроку, комплект тестовых заданий по дисциплине, учебно-методическое издание (практикум), дидактический материал.

Текущий контроль освоения учебного материала проводится в форме самостоятельных работ, тестирования и рефератов.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров.

Реализация теоретической части учебной программы по дисциплине обеспечивается педагогическими работниками, имеющими высшее педагогическое образование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами	Оценка результатов выполнения: - практической работы; - лабораторной работы; - контрольной работы

<p>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>- формы подтверждения качества</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p>	<p>и международной системой единиц СИ;</p> <p>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p>	
---	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными

возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

Приложение 2.5
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.03 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.03 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
--	----------

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование и приспособления» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование и приспособления» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23 ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.	-читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	- классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ) -назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	60
Самостоятельная работа (не более 20%)	8
Обязательная учебная нагрузка	52

в том числе:

теоретическое обучение	32
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференциального зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.		Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1.	Общие сведения о металлорежущих станках.		14	
Введение Тема 1.1 Введение. Общие понятия, определения и обозначение.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Изучение назначений и классификаций металлорежущих станков. Изучение кинематических схем. Изучение условных обозначений. Изучение видов передач применяемых в станках. Изучение циклового программного управления станками. Изучение технико-экономических показателей технологического оборудования. Изучение числового программного управления для автоматизированного оборудования.</p> <p>Тематика практических и лабораторных занятий</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Расчет передаточного отношения червячной и реечной передачи. Расчет частоты вращения и крутящих моментов. Расчет передаточного отношения цепной передачи. Расчет передаточного отношения цилиндрической зубчатой передачи. Расчет передаточного отношения ременной передачи. Расчет передаточного отношения кинематической цепи..</p>	Уровень усвоения	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23 ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Ознакомление с базовыми деталями станков. Станины и направляющие. Изучение приводов станков. Шпиндели и опоры. Изучение коробок подач и скоростей. Изучение назначения и принципа работы муфт и тормозов. Изучение планетарных передач. Изучение блокировочных устройств. Изучение реверсивных механизмов.</p> <p>Тематика практических и лабораторных занятий</p> <p>Расчет и построение структурной сетки коробки скоростей. Решение задач по построению графика частоты вращения коробки скоростей</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Решение задач по графическому расчету планетарных механизмов. Расчет КПД привода станков.</p>	Уровень усвоения	6	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23 ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
Тема 1.3. Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения. Ознакомление с принципом работы электродвигателей. Изучение назначения насосов. Изучение назначения гидроаппаратуры.</p> <p>Тематика практических и лабораторных занятий</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Решение задач по расчету и подбора электродвигателей для оборудования. Решение задач по подбору гидроцилиндров, по расчету мощности для привода насоса.</p>	Уровень усвоения	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23 ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3.

	3. Решение задач по расчету номинального и пускового момента электродвигателя, по расчету мощности электродвигателя .			ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
Раздел 2	Металлорежущие станки		34	
Тема 2.1. Станки токарной группы	Содержание учебного материала Револьверные и карусельные станки. Токарные и лобовые станки. Многорезцовые. Токарные автоматы и полуавтоматы. Специализированные станки. Одношпиндельные и многошпиндельные станки. Токарные станки с ПУЭ Изучение приспособлений к станкам. Ознакомление с видами инструментов, применяемых на этих станках. Изучение наладки станков. Наладка токарного станка с ЧПУ.	Уровень усвоения 2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23 ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
	Тематика практических и лабораторных занятий		4	ПК 2.5.
	1.Практическое занятие «Расчет, настройка и наладка универсального токарно- винторезного станка».		4	ПК3.1.- ПК 3.5.
	Самостоятельная работа обучающихся Расчет и построение структурной сетки токарного станка. Решение задач по модернизации коробки скоростей.		1,2	
Тема 2.2. Фрезерные станки	Содержание учебного материала Вертикально-фрезерные консольные. Фрезерные непрерывного действия. Копировальные и гравировальные. Вертикальные бесконсольные. Продольные. Широкоуниверсальные. Горизонтальные консольные. Фрезерные станки с ЧПУ. Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках. Наладка фрезерного станка с ЧПУ	Уровень усвоения 2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23 ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
	Тематика практических и лабораторных занятий		2	ПК 2.1.- ПК 2.5.
	1.Практическое занятие «Расчет, настройка и наладка фрезерного станка».		1	ПК 2.5.
	2. Практическое занятие «Наладка и настройка делительной головки»		1	ПК3.1.- ПК 3.5.
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по подбору сменных колес гитары, делительного диска и определения числа оборотов рукоятки, по подбору фрезы для фрезерования цилиндрической поверхности детали. Решение задач по определению частоты вращения шпинделя.		1,2	
Тема 2.3. Станки сверлильно-расточной группы	Содержание учебного материала Вертикально-сверлильные. Полуавтоматы одношпиндельные. Координатно-расточные станки. Специально-сверлильные. Горизонтально-расточные. Отделочно-расточные. Горизонтально-сверлильные. Станки сверлильно-расточной группы с ЧПУ. Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках. Сверлильный станок с ЧПУ	Уровень усвоения 2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23 ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3.

	Тематика практических и лабораторных занятий	2	ПК 2.1.- ПК 2.5.
	1.Практическое занятие «Расчет, настройка и наладка станки сверлильно- расточной группы».	2	ПК 2.5.
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК3.1.- ПК 3.5.
	Расчет и построение структурной сетки сверлильного станка.	0,8	
	Решение задач по расчету настройки станка для обработки ступенчатой заготовки		
Тема 2.4. Станки строгально-протяжной группы	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Продольные одностоечные. Продольные двухсточные. Поперечно-строгальные. Долбежные. Протяжные горизонтальные. Протяжные вертикальные.	2	ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23
	Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках.		
	Тематика практических и лабораторных занятий	2	ПК 1.1.- 1.4.
	1.Практическое занятие «Изучение устройства ,принципа работы и технической характеристики шлифовального станка»	2	ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5.
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы по вопросам к параграфа	0,4	ПК3.1.- ПК 3.5.
Тема 2.5 Станки шлифовальной группы	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	
	Шлифовальные станки. Круглошлифовальные. Внутришлифовальные. Обдирочно-шлифовальные. Плоскошлифовальные. Притирочные и полировальные. Шлифовальные станки с ЧПУ.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23
	Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках. Шлифовальный станок с ЧПУ		
	Тематика практических и лабораторных занятий	4	ПК 1.1.- 1.4.
	1.Практическое занятие «Расчет, настройка и наладка шлифовального станка с ручным управлением»	4	ПК 1.3.
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по определению частоты вращения шпинделя шлифовального круга; по определению окружной скорости вращения шлифовального круга по определению подачи шлифовального круга при шлифовании детали.	1,2	ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
Тема 2.6. Агрегатные станки	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Агрегатные станки. Агрегатные станки с ЧПУ. Унифицированные механизмы агрегатных станков. Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках.	2	ОК 05. ОК 09. ОК 10. ЛР1-ЛР23
	Обзор имеющихся конструкций агрегатных станков.		
	Тематика практических и лабораторных занятий	2	ПК 1.1.- 1.4.
	1.Практическое занятие «Расчет, настройка и наладка агрегатного станка»	2	ПК 1.3.
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетной работы по определению расположения осей координат на станках с ЧПУ	0,4	ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
Тема 2.7. Мноцелевые	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	ОК 01. ОК 02. ОК 04.

станки.	Общие сведения о многоцелевых станках: назначение, компоновка, системы координат, использование устройства ЧПУ. Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках. Многоцелевые станки с ЧПУ.		2	ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	Тематика практических и лабораторных занятий		2	ЛР1-ЛР23
	1.Практическое занятие «Расчет, настройка и наладка многоцелевого станка»			ПК 1.1.- 1.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Начертить кинематическую схему и рассчитать уравнения кинематического баланса		0,4	ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
Раздел 3.	Автоматизированные участки производства.		9,6	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 05.
Промышленные роботы.	Общие понятия. Ознакомление с захватными устройствами. Ознакомление с промышленными роботами.	3	2	ОК 09. ОК 10.
	Тематика практических и лабораторных занятий		не предусмотрено	ЛР1-ЛР23
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы по вопросам к параграфам.		0,4	ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Автоматические линии.	Изучение автоматических линий, участков и роботизированных технологических комплексов. Ознакомление с гибкими производственными модулями, с гибкими автоматизированными участками и гибкими производственными системами.	2	2	ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	Тематика практических и лабораторных занятий		не предусмотрено	ЛР1-ЛР23
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы по вопросам к параграфам.		0,4	ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.
	Всего:		60	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета технологического оборудования и оснастки, учебно-производственного участка, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тип шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор,

интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстотфон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) - 1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения
- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24”), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);

- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);

- читающая машина;

- стационарный электронный увеличитель;

- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);

- электронный увеличитель для удаленного просмотра;

- тифломаркер;

- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет

- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения Примерный перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Учебник для СПО – М.: издательский центр «Академия», 2019. – 416 с.
2. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки.– М.: Машиностроение, 2020 г.

Дополнительные источники:

1. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки . Учебник для СПО – издательство «Форум», 2019 г.. – 448 с.
2. Локтева С.Е. Станки с программным управлением и промышленные работы. – М.: Машиностроение, 2020 г. – 320 с.

Интернет-ресурсы:

1. Сайты и учебные материалы по технологическому оборудованию для студентов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.studmed.ru/docs/document10536/content>
2. Портал Машиностроение. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mashportal.ru/>
3. Научно – образовательный портал «МашиноСтроение». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tehno-barmashova.ru/>
4. Инновации в машиностроении. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tehno-barmashova.ru/>
5. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
7. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин учебного плана: информатика; материаловедение; технические измерения, инженерная графика.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: педагогические работники образовательной организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО (имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); -назначение, область применения, устройство, технологические возможности 	<p>читает кинематические схемы;</p> <p>-осуществляет рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении индивидуальных заданий</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<p>роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем(ГПС).</p> <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание себя гражданином и защитником великой страны; • проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участие в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; • соблюдение нормы правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечение безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличие их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждение социально опасного поведения окружающих; • проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»; • демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; • проявление уважения к людям старшего поколения и готовности к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях; • осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; • проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, 	<p>Результаты личностного развития отражены в личном кабинете обучающегося на Школьном портале Московской области в разделе «Достижения обучающегося»</p>	
--	---	--

<p>преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях; • забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; • проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры; • принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия; • готовность соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость; • оценивать возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный: • готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику; • ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.; • содействие поддержанию престижа 		
---	--	--

<p>своей профессии, отрасли и образовательной организации.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.; • управление собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования; • управление собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования; • самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством; • демонстрировать навыки будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества; <p>принимать участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых проектах.</p>		
--	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов

аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Учебная дисциплина ОП.03 «Технологическое оборудование» может быть использована для обучения по укрупненной группе профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Приложение 2.6
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАптиРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ЛР1- ЛР23 ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none">- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;- читать чертежи и схемы;- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;- выполнять чертежи в формате 2D и 3D документацией.	<ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;;- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей

		и схем; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	60
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект))	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы. работа со справочной литературой подготовка к практической работе	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			12	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	2	
	1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей.	2		
	2. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах			
	3. Общие правила нанесения размеров на чертежах			
	Практические занятия:		4	
	Практическое занятие № 1 Выполнение линий чертежа. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом		2	
	Практическое занятие № 2 Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров		2	
Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено		
Тема 1.2. Геометрические построения на плоскости	Содержание учебного материала	Уровень Усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		4	
	Практическое занятие №3. Деление окружности на равные части		2	
	Практическое занятие № 4 Выполнение упражнений по построению сопряжений		2	
	Самостоятельная работа обучающихся . Вычерчивание контура технической детали		2	

Раздел 2. Проекционное черчение			14	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		4	
	Практическое занятие № 6. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.		2	
	Практическое занятие № 7. Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 2.2. Проецирование на плоскости. Проекции геометрических тел	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		4	
	Практическое занятие № 8. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям		2	
	Практическое занятие № 9. Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		2	
	Практическое занятие № 10. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел.		2	

Тема 2.4. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия		4	
	Практическое занятие № 11. Построение взаимного пересечения приз		2	
	Самостоятельная работа обучающихся . Построение пересечения цилиндра призмы в аксонометрической плоскости		2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования			4	
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		4	
	Практическое занятие № 13. Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел		2	
	Практическое занятие № 14. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели. Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу		2	
Самостоятельная работа обучающихся			не предусмотрено	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			40	
Тема 4.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		4	
	Практическое занятие № 15. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок		2	
	Практическое занятие № 16. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по		2	

	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		4	
	Практическое занятие № 17. Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов		2	
	Практическое занятие № 18. Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных)		2	
	Самостоятельная работа обучающихся . Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти		2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		4	
	Практическое занятие № 20. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)		2	
	Практическое занятие № 21 Выполнение эскизов деталей с резьбой		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.4. Разъёмные и	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23
	Практические занятия:		2	

неразъемные соединения деталей	Практическое занятие № 22. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям		1	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практическое занятие № 23. Построение сварного соединения. Составление спецификации		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.5. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		5	
	1. Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД (в соответствии с требованиями компетенции WSR)		2	
	2. Выполнение рабочих чертежей деталей сборочного чертежа		3	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.6. Чтение и детализация чертежей	Содержание	Уровень усвоения	не предусмотрено	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия:		8	
	Практическое занятие № 26. Чтение сборочного чертежа изделия		2	
	Практическое занятие № 27. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).		6	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу		2	
Тема 4.7. Чертежи по	Содержание	Уровень	не предусмотрено	ПК 1.1

специальности	усвоения		ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	Практические занятия:			4
	Практическое занятие № 28, Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования			2
	Практическое занятие № 29. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования			2
Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено		
Тема 4.8. Система автоматизированного проектирования САПР)	Содержание	Уровень усвоения	3	ПК 1.1 ЛР1-ЛР23 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1 Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства		1	
	2. САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации		1	
	3. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ		1	
	Практические занятия:		2	
	Практическое занятие № 30, Получение первичных навыков выполнения чертежей деталей и узлов с применением САД.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Всего:			70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т»), ластик, инструмент для заточки карандаша);

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MS Windows XPP rofessional;

- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCAD Commercial New 5 Seats (или аналог);

- графический редактор CorelDraw Graphics Suite X3 ent and Teache Edition RUS

(BOX) (или аналог);

- графический редактор PhotoShop, Arcon (или аналог) – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета инженерной графики; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, наборов моделей, деталей, сборочных единиц, комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);

- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэ́льфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстофон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;

• мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна

- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальновзоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается отдельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающимся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного

увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с

дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;

- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;

- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Печатные издания:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: Издательский центр «Академия», 2019 г.- 320с.

2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: Издательский центр «Академия», 2020 г.- 400с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).

2. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).

3. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2019 г.

2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2019 г.

4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин учебного плана: информатика; материаловедение; технические измерения.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

педагогические работники образовательной организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО (имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D; - выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно- 	<p>Оценка результатов выполнения графических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении индивидуальных заданий</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<p>схем в ручной и машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание себя гражданином и защитником великой страны; • проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участие в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; • соблюдение нормы правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечение безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличие их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждение социально опасного поведения окружающих; • проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального 	<p>технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; <p>Результаты личностного развития отражены в личном кабинете обучающегося на Школьном портале Московской области в разделе «Достижения обучающегося»</p>	
---	---	--

<p>конструктивного «цифрового следа»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; • проявление уважения к людям старшего поколения и готовности к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях; • осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; • проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; • соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях; • забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; • проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры; • принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия; • готовность соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий 		
--	--	--

<p>профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный: • готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику; • ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.; • содействие поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.; • Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.; • управление собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования; • управление собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования; • самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к 		
--	--	--

исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством; • демонстрировать навыки будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества; принимать участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых проектах.		
---	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Учебная дисциплина ОП.04 «Инженерная и компьютерная графика» может быть использована для обучения по укрупненной группе профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Приложение 2.7
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Нозология

нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» является обязательной частью профессионального цикла (общепрофессиональная дисциплина) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Учебная дисциплина ОП.05 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» наряду с общепрофессиональными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23	<ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания электротехнических материалов; - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий 	<ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; - классификацию материалов по степени проводимости; - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Объем образовательной нагрузки	90
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
теоретическое обучение	52
лабораторные занятия	12
практические занятия	не предусмотрено
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы.	3
работа со справочной литературой	1
выполнение тестов ЭУМК	4
консультации	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2		3	4
Раздел 1.	ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ			
Введение Тема 1.1 Основы литейного производства	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Литье в песчаные формы. Специальные способы литья: литье в кокиль, литье по выплавляемым моделям, центробежное литье, литье под давлением, литье в оболочковые формы.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: литейное производство (один из способов)		0,4	
Тема 1.2. Обработка металлов давлением	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Общая характеристика процесса. Виды ОМД: прокатка, волочение, прессование, свободная ковка, объемная и листовая штамповка.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: виды ОМД (один из способов)		0,4	
Тема 1.3. Сварочное производство	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Общие сведения. Электрическая дуговая сварка. Газовая сварка. Контактная сварка. Пайка и газокислородная резка металлов.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: сварочное производство (один из способов)		0,4	
Тема 1.4. Обработка резанием	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Общие сведения. Токарная обработка. Фрезерная обработка. Сверлильная обработка. Стругальная обработка. Шлифование.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: обработка резанием (один из способов)		0,4	
Раздел 2.	ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ			
Тема 2.1 Строение и	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02.

свойства материалов	1 Роль материалов в современной технике. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллическое строение металлов. Дефекты кристаллического строения. Жидкие кристаллы. Методы исследований и испытаний материалов. Испытание механических свойств. Диаграмма растяжения металлов. Процесс кристаллизации. Форма кристаллов и строение слитков.	2	2	ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	Тематика практических и лабораторных работ Определение твердости металлов методом Бринелля и Роквелла.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: производство чугуна, производство стали (одним из способов) Задания ЭУМК: Типы атомных связей и их влияние на свойства материалов. Строение металлических материалов. Методы изучения структуры и свойств материалов		0,4	
Тема 2.2. Диаграммы состояния сплавов	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Понятие о сплавах. Характеристика основных фаз в сплавах. Диаграммы состояния двойных сплавов. Связь между свойствами и типом диаграммы состояния. 2 Железо и его сплавы. Диаграмма состояния системы железо – углерод.	2	4	
	Тематика практических и лабораторных работ Микроанализ железоуглеродистых сплавов (сталей и белых чугунов) в равновесном состоянии.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выписки из текста учебника Задания ЭУМК: Теория сплавов. Диаграммы состояний. Диаграмма состояния сплавов «железо-цементит». Стали. Чугуны.		0,8	
Тема 2.3 Термическая обработка сплавов.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Общие сведения и классификация видов термической обработки. Превращения в сплавах при нагреве и охлаждении. 2 Технология термической обработки стали: отжиг, нормализация. Закалка, отпуск закаленных сталей. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения. Термомеханическая обработка: виды, сущность, область применения. 3 Определение и классификация основных видов химико-термической обработки сплавов. Цементация стали. Азотирование стали. Нитроцементация и цианирование стали. Диффузионная металлизация.	2	6	
	Тематика практических и лабораторных работ Закалка и отпуск углеродистой стали. Микроанализ термически и химико-термически обработанных сталей		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблиц для систематизации учебного материала, подготовка сообщений по темам: дефекты термообработки, термомеханическая обработка Задания ЭУМК: Термическая обработка стали		0,8	
Раздел 3.	КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Тема 3.1. Стали, обеспечивающие жесткость, статическую и	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Классификация конструкционных материалов. 2 Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Углеродистые стали: обыкновенного качества и качественные стали. Легированные стали. Влияние легирующих	2	2	

циклическую прочность	элементов на свойства стали.			
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, презентаций по разделу 2.(Опережающие задания) Примерная тематика: Применение чугунов. Применение сплавов на основе меди. Особенности бериллиевых сплавов. Особенности применения неметаллических материалов. Задания ЭУМК: Конструкционные стали		0,4	
Тема 3.2. Материалы с особыми технологическими свойствами	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью. 2 Железоуглеродистые сплавы с высокими литейными свойствами. 3 Медные сплавы: общая характеристика и классификация: латуни, бронзы.	2	6	
	Тематика практических и лабораторных работ Микроанализ серых, высокопрочных и ковких чугунов.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной, справочной литературой (характеристика сплавов: марки, свойства, область применения) Задания ЭУМК: Чугуны. Цветные металлы и сплавы		0,4	
Тема 3.3. Износостойкие материалы	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Материалы с высокой твердостью поверхности. Антифрикционные материалы: металлические и неметаллические, комбинированные, минералы.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной, справочной литературой (характеристика сплавов: марки, свойства, область применения)		0,4	
Тема 3.4. Материалы с высокими упругими свойствами Тема 3.5. Материалы с малой плотностью	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы приборостроения 2 Сплавы на основе алюминия: свойства, классификация, маркировка, применение; Сплавы на основе магния: свойства, классификация, маркировка, применение.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной, справочной литературой (характеристика сплавов: марки, свойства, область применения)		0,4	
Тема 3.6. Материалы с высокой удельной прочностью Тема 3.7. Материалы, устойчивые	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Титан и сплавы на его основе; свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов; особенности обработки. Бериллий и сплавы на его основе; свойства титана, общая характеристика и классификация, применение бериллиевых сплавов; особенности обработки. Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия. Жаростойкие материалы. Жаропрочные материалы. Хладостойкие материалы. Радиационно-стойкие материалы.	2	4	

к воздействию температуры и рабочей среды	2 Выбор материала для заданной детали			
	Тематика практических и лабораторных работ Микроанализ легированных сталей.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной, справочной литературой (характеристика сплавов: марки, свойства, область применения) Задания ЭУМК: Материалы с особыми свойствами		0,4	
Тема 3.8 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности. Пластмассы. Простые и термопластичные пластмассы: полиэтилен, полистирол, полихлорвинил, фторопласты и др. Сложные пластмассы: гетинакс, текстолит, стеклотекстолит. Каучук. Процесс вулканизации. Материалы на основе резины. Состав и общие свойства стекла. Ситаллы: структура и применение. Древесина, ее основные свойства. Разновидности древесных материалов.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тематических кроссвордов, рисунков, синквейнов. Подготовка докладов, презентаций. Задания ЭУМК: Полимеры и пластические массы		0,4	
Раздел 4	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Тема 4.1. Материалы для режущих и измерительных инструментов Тема 4.2. Стали для инструментов обработки металлов давлением	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, низколегированные стали, быстрорежущие стали. Спеченные твердые сплавы, сверхтвердые материалы. Стали для измерительных инструментов. Стали для инструментов холодной обработки давлением. Стали для инструментов горячей обработки давлением: стали для молотовых штампов, стали для штампов горизонтально-ковочных машин и прессов.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной, справочной литературой (характеристика сплавов: марки, свойства, область применения) Задания ЭУМК: Инструментальные материалы		0,4	
Раздел 5	МАТЕРИАЛЫ С ОСОБЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ			
Тема 5.1. Материалы с особыми магнитными свойствами	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Общие сведения о ферромагнетиках. Магнитно-мягкие материалы. Низкочастотные магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные магнитно-мягкие материалы. Материалы со специальными магнитными свойствами. Магнитно-твердые материалы: общие требования, литые материалы, порошковые материалы, деформируемые сплавы	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной, справочной литературой (характеристика сплавов: марки, свойства,		0,4	

	область применения)			
Тема 5.2. Материалы с особыми тепловыми свойствами	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости.	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной, справочной литературой (характеристика сплавов: марки, свойства, область применения)		0,4	
Тема 5.3. Материалы с особыми электрическими свойствами	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Материалы высокой электрической проводимости: электрические свойства проводниковых материалов, проводниковые материалы. 2 Полупроводниковые материалы: строение и свойства. 3 Диэлектрики, электроизоляционные лаки, эмали, компаунды.	2	6	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной, справочной литературой (характеристика сплавов: марки, свойства, область применения)		0,4	
Раздел 6. Раздел 7. Раздел 8.	ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОКЛАДОЧНЫЕ И УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СМАЗОЧНЫЕ И АБРАЗИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Тема 6.1. Порошковые материалы Тема 6.2. Композиционные материалы Тема 7.1. Виды прокладочных и уплотнительных материалов Тема 8.1. Свойства смазочных и абразивных материалов	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5. ЛР1-23
	1 Получение изделий из порошков. Метод порошковой металлургии. Свойства и применение порошковых материалов в промышленности. Применение прокладочных и уплотнительных материалов. Виды смазочных материалов. Применение. Виды абразивных материалов. Применение.	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, презентаций. Задания ЭУМК: композиционные материалы		0,4	
		ИТОГО	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории материаловедения

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- модели кристаллических решеток;
- твердомер Бринелля;
- микроскоп Бринелля;
- твердомер Роквелла;
- диаграмма состояния Fe – C;
- микроскоп;
- образцы сталей;
- образцы чугунов;
- образцы цветных металлов;
- муфельная печь;
- фотографии микроструктур;
- образцы изделий из порошков;

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);

- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстфон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с

высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения
- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24”), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);

- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а

также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;

- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Электронный учебно-методический комплекс для общепрофессиональной дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» по укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования 15.00.00 Машиностроение, Издательский центр «Академия», 2017

Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/>
2. <http://www.knigka.info>

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин учебного плана: физики, химии, процессов формообразования и инструментов

При реализации учебной дисциплины используется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация учебной дисциплины обеспечивается педагогическими работниками

образовательной организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практического занятия, устного (письменного) опроса, защиты сообщений, докладов, презентаций, синквейнов, выполнение тестов ЭУМК

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления - классифицирует основные материалы; - объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали; - выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; - определяет способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей; - анализирует и выбирает виды механической, термической, химико-термической обработки металлов и сплавов; - выбирает прокладочные и уплотнительные материалы; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - предъявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет способы получения композиционных материалов; - предъявляет знания свойств 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - лабораторных работ; - тестов ЭУМК

<p>классификацию материалов по степени проводимости;</p> <p>- методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания электротехнических материалов; - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание себя гражданином и защитником великой страны; - проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участие в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; - соблюдение нормы правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечение безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличие их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждение социально опасного поведения окружающих; - проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»; - демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных 	<p>смазочных и абразивных материалов;</p> <p>- объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием</p>	<p>Результаты личностного развития отражены в личном кабинете обучающегося на Школьном портале Московской области в разделе «Достижения обучающегося» (портфолио)</p>
--	---	---

<p>ценностей многонационального народа России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление уважения к людям старшего поколения и готовности к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях; - осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; - проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; - соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях; - забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; - проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры; <p>принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. - оценка возможных ограничителей свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивация к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности - готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику - ориентация в изменяющемся рынке труда, гибкая реакция на появление новых форм трудовой деятельности, готовность к 		
---	--	--

<p>их освоению, избегающий безработицы, мотивация к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> -содействие поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации -принятие цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовность работать на их достижение - управление собственным профессиональным развитием, рефлексивная оценка собственного жизненного опыта, критериев личной успешности, признание ценность непрерывного образования - способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивание сложившихся способов решения задач, выдвижение альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирование себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений - самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовность к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством 		
---	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения

квалификации и переподготовки).

Приложение 2.8
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 год

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.06 «Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЧПУ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЧПУ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств .

Учебная дисциплина «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЧПУ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5.	<ul style="list-style-type: none"> - использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП); - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; - заполнять формы сопроводительной документации; - заносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте 	<ul style="list-style-type: none"> - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	-
практические занятия	14
Самостоятельная работа ¹	16
Промежуточная аттестация ² (Э)	6
Консультация	12
ВСЕГО:	88

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

² Проводится в форме: дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем в часах	
1	2		3	
Раздел 1. Подготовка к разработке управляющей программы (УП)			28	
Тема 1.1. Этапы подготовки управляющих программ	Содержание учебного материала		4	
	1	Последовательность этапов разработки управляющей программы для станков с ЧПУ		
	2	Корректировка чертежа изготавливаемой детали: перевод размеров в плоскости обработки; выбор технологической базы; замена сложных траекторий прямыми линиями и дугами окружности.		
	3	Классификация деталей по конструктивно-технологическим признакам		
	Тематика самостоятельной работа обучающихся Составить номенклатуру деталей по предложенным рабочим чертежам для обработки на станках с ЧПУ разных групп		2	
Тема 1.2. Выбор технологических операций и переходов обработки.	Содержание учебного материала		4	
	1	Требования к технологической документации		
	2	Справочная, исходная и сопроводительная документация		

	Тематика самостоятельной работа обучающихся			
	Подготовить сообщение, презентацию по теме: «Роль справочной литературы при разработке УП		1	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала			
Расчет режимов резания:	1	Система координат детали. Назначение. Прямоугольная, цилиндрическая и сферическая определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента.	4	
	2	Система координат станка. Назначение. Стандартная система координат		
	3	Система координат инструмента. Назначение. Выбор системы координат инструмента		
	В том числе практических работ		2	
	Определение положения осей системы координат станков различных групп			
	Тематика самостоятельной работы обучающихся подготовить презентацию по теме: «Связь системы координат станка, детали, инструмента		1	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала			
Определение координат опорных точек контура детали.	1	Геометрические элементы контура детали	4	
	2	Опорные точки Построение эквидистанты и нахождение координат опорных точек эквиднстанты. Ввод исходной точки режущего инструмента.		
	3	Решение типовых геометрических задач Построение схемы наладки, в которой в графической форме указывается взаимное расположение узлов станка,		

		изготавливаемой детали и режущего инструмента перед началом обработки.		
	4	Расчет координат опорных точек контура детали Составление карты подготовки информации, в которую сводится геометрическая (координаты опорных точек и расстояния между ними) и технологическая (режимы резания) информация.		
	В том числе практических работ Определение и расчет опорных точек контура детали		2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Произвести расчет опорных точек по рабочим чертежам деталей разных видов		2	
Тема 1.5. Расчет элементов траектории инструмента	Содержание учебного материала:		4	
	1	Эквидистанта		
	2	Эквидистанта к отрезку прямой, к дуге окружности		
	3	Сопряжения соседних участков эквидистанты		
	4	Расчет координат опорных точек эквидистанты		
	В том числе, практические занятия Определение и расчет опорных точек эквидистанты		2	
Тематика самостоятельной работы обучающихся Произвести расчет опорных точек эквидистанты по предложенным рабочим чертежам деталей		2		
Тема 1.6.	Содержание учебного материала		4	

Структура УП и ее формат	1	Управляющая программа. Информация, содержащаяся в УП		
	2	Структура кадра, значение стандартных адресов		
	3	Назначение формата кадра, содержание формата кадра		
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Определить по предложенным программноносителям (перфоолентам) структуру УП и значения стандартных адресов		1	
Тема 1.7. Контроль и редактирование УП	Содержание учебного материала		4	
	1	Контроль управляющей программы		
	2	Порядок редактирования программы		
	3	Принципы построения кода ISO-7 bit		
	В том числе, практические работы Проведение контроля и редактирования программ		2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся подготовить сообщение по теме: «Виды программ»		2	
Раздел 2. Основы программирования обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ			12	
Тема 2.1. Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с	Содержание учебного материала		4	
	1	Виды отверстий и последовательность переходов их обработки		
	2	Типовые технологические схемы обработки отверстий		

ЧПУ	3	Стандартные циклы обработки отверстий		
	В том числе, практические занятия		2	
	Выполнение технологических схем обработки отверстий параллельным способом			
	Выполнение технологических схем обработки отверстий последовательным способом			
	Выполнение технологических схем обработки отверстий комбинированным способом			
Тематика самостоятельной работы обучающихся подготовить циклограмму обработки отверстий для заданной детали		2		
Тема 2.2. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ	Содержание учебного материала		4	
	1	Переходы токарной обработки. Зона выработки материала		
	2	Открытые, полуоткрытые и закрытые зоны выработки массива материала		
	3	Типовые технологические схемы обработки зон		
	4	Схемы обработки канавок, резьбовых поверхностей		
	В том числе, практические занятия		2	
	Выполнение технологических схем обработки открытых зон			
	Выполнение технологических схем обработки полуоткрытых зон			
	Выполнение технологических схем обработки закрытых зон		1	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Выполнить карту наладки токарного станка с ЧПУ для обработки поверхности заданной детали			

Тема 2.3. Правила построения УП обработки деталей на фрезерном станке с ЧПУ	Содержание учебного материала		4	
	1	Переходы фрезерной обработки		
	2	Типовые технологические схемы обработки открытых, полуоткрытых и закрытых поверхностей		
	3	Многокоординатная обработка контуров и поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ		
	Лабораторные работы		2	
	В том числе, практические занятия			
	Выполнение технологических схем фрезерования открытых поверхностей			
	Выполнение технологических схем фрезерования полуоткрытых поверхностей			
	Выполнение технологических схем фрезерования пазов			
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Выполнить карту наладки фрезерного станка с ЧПУ для обработки поверхности заданной детали		2	
Промежуточная аттестация			Э	
Всего:			40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Программирование для автоматизированного оборудования»**.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения: принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации; автоматизированное рабочее место преподавателя.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);

- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстофон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;

- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Морозов, В. В. Программирование обработки деталей на современных фрезерных станках с ЧПУ: учеб. пособие / В. В. Морозов, В. Г. Гусев ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2016. – 246 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
---	--

<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП); - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; - заполнять формы сопроводительной документации; - выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивание лабораторных работ; – фронтальный опрос; – тестирование. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельная проверочная работа на уроке. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцированный зачет.
---	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с

тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

Приложение 2.9
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 07. ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Нозология

нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОП.07 Экономика организации является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Учебная дисциплина «Экономика организации» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ОК 10; ОК 11; ЛР 02 – ЛР12, МР 01-09.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять организационно-правовые формы организаций;
- планировать деятельность организации;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;
- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- сущность организации как основного звена экономики отраслей;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- управление основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования;
- организацию производственного и технологического процессов;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования, формы оплаты труда;
- основные экономические показатели деятельности организации и методику их расчета.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия и реализовывать его; определить необходимые ресурсы.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; особенности денежного обращения (формы расчетов), понятие и сущность финансов, особенности взаимодействия и функционирования хозяйствующих субъектов, финансовые ресурсы хозяйствующих субъектов – структура и состав.
ОК 02	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации.

ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Значимость коллективных решений, работать в группе для решения ситуационных заданий.
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Нормативно-правовые акты международные и РФ в области денежного обращения и финансов.
ОК 11	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.	Основы финансовой грамотности; порядок выстраивания презентации; финансовые инструменты, кредитные банковские продукты.

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня и Прб в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 03	Готовность к служению Отечеству, его защите
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в

	различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
MP 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
MP 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
MP 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	11
Промежуточная аттестация	Дифф. зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Организация в условиях рынка			
Тема 1.1. Организация - основное звено экономики	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11, ЛР 02-12, МР 01-09
	Предпринимательская деятельность: сущность, виды. Организация: понятие и классификация. Организационно - правовые формы организаций. Объединения организаций.	2	
Раздел 2. Материально-техническая база организации			
Тема 2.1. Основной капитал и его роль в производстве	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11,
	Понятие, состав и структура основных средств. Износ и амортизация основных средств. Показатели эффективности использования основных средств. Нематериальные активы.	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №1 Расчёт среднегодовой стоимости основных средств и показателей амортизации	2	
Тема 2.2. Оборотный капитал	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11,
	Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Показатели эффективности использования оборотных средств. Пути ускорения оборачиваемости.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №2 Расчет показателей эффективности использования оборотного капитала	2	
Тема 2.3. Аренда, лизинг, нематериальные активы	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11,
	1. Экономическая сущность и принципы аренды 2. Экономическое регулирование взаимоотношений арендатора и арендодателя. 3. Лизинг, зарубежный опыт.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с	4	

	<p>информационными порталами, выполнение домашних заданий на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие основного капитала; 2. Амортизация и износ капитала; 3. Понятие и состав оборотного капитала; 4. Логистика и её роль в выполнении производственной программы. 5. Виды аренды: лизинг, хайринг, рентинг и др. 6. Формы управления движением нематериальных активов: лицензирование, франчайзинг, инжиниринг, эккаунтинг и их особенности. 7. Определение эффективности капитальных вложений. 		
Раздел 3. Кадры и оплата труда в организации			
Тема 3.1. Кадры организации и производительность труда	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11,
	Персонал организации: понятие, классификация. Нормирование труда. Производительность труда. Мотивация труда.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №3 Расчет производительности труда.	2	
Тема 3.2. Организация оплаты труда	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11,
	Сущность и принципы оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда. Тарифная система и её элементы.	4	
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся: Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на тему: <ol style="list-style-type: none"> 1. Трудовые ресурсы предприятия; 2. Минимальный размер оплаты труда (МРОТ) и динамика его изменения. 3. Методы совершенствования организации труда в организации. 4. Совершенствование тарифной и бестарифной систем оплаты труда. 5. Проблемы дифференциации оплаты труда в России. 	4	
Раздел 4. Издержки, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности экономического субъекта			
Тема 4.1. Издержки производства	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11,
	Понятие себестоимости продукции, её виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции.	2	
	В том числе практических занятий		

	Практическое занятие №4 Себестоимость, калькуляция себестоимости	2	
Тема 4.2. Цена и ценообразовани е	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11,
	Понятие, функции, виды цен. Порядок ценообразования.	2	
Тема 4.3. Прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 09-11,
	Прибыль и ее виды. Рентабельность и её виды.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №5 Рентабельность продукции предприятия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на тему: 1. Издержки производства; 2. Себестоимость продукции; 3. Прибыль организации; 4. Рентабельность продукции.	3	
Раздел 5. Внешнеэкономическая деятельность экономического субъекта			ОК 01-05, ОК 09-11,
Тема 5.1. Внешнеэкономическая деятельность организации	Содержание учебного материала		
	Основные формы внешнеэкономических связей, виды сделок во внешнеэкономической деятельности и организация международных расчётов.	2	
Промежуточная аттестация		Дифф.зачет	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Экономика организации», оснащенный оборудованием:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя - классная доска (стандартная или интерактивная),
- наглядные материалы,
- техническими средствами обучения:
- компьютер (оснащенный набором стандартных лицензионных компьютерных программ) с доступом к интернет-ресурсам;
- мультимедийный проектор, интерактивная доска или экран.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);

- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстофон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;

- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна

- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечный шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);

- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
 - увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
 - увеличение ширины прохода между рядами столов;
 - при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
 - для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
 - установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
 - аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
 - оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
 - персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;

- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;

- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;

- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (действующая редакция);
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (действующая редакция);
3. Гражданский кодекс Российской Федерации в 4 частях (действующая редакция);
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (действующая редакция);
5. Налоговый кодекс Российской Федерации в 2 частях (действующая редакция);
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (действующая редакция);
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (действующая редакция);
8. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;
9. Федеральный закон от 07.08.2001 N 115-ФЗ (действующая редакция) «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»;
10. Федеральный закон от 15.12.2001 N 167-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации»;
11. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (действующая редакция) «О несостоятельности (банкротстве);
12. Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ (действующая редакция) «О валютном регулировании и валютном контроле»;
13. Федеральный закон от 29.07.2004 N 98-ФЗ (действующая редакция) «О коммерческой тайне»;

14. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (действующая редакция) «О персональных данных»;
15. Федеральный закон от 29.12.2006 N 255-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством»;
16. Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ (действующая редакция) «О противодействии коррупции»;
17. Федеральный закон от 30.12.2008 N 307-ФЗ (действующая редакция) «Об аудиторской деятельности»;
18. Федеральный закон от 27.07.2010 N 208-ФЗ (действующая редакция) «О консолидированной финансовой отчетности»;
19. Федеральный закон от 27.11.2010 N 311-ФЗ (действующая редакция) «О таможенном регулировании в Российской Федерации»;
20. Федеральный закон от 29.11.2010 N 326-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
21. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (действующая редакция);
22. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (действующая редакция) «Об акционерных обществах»;
23. Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 (действующая редакция) «О банках и банковской деятельности»;
24. Федеральный закон от 16.07.1998 N 102-ФЗ (действующая редакция) «Об ипотеке (залоге недвижимости)»;
25. Федеральный закон от 27.06.2011 N 161-ФЗ (действующая редакция) «О национальной платежной системе»;
26. Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (действующая редакция) «О рынке ценных бумаг»;
27. Федеральный закон от 29.10.1998 N 164-ФЗ (действующая редакция) «О финансовой аренде (лизинге)»;

28. Закон РФ от 27.11.1992 N 4015-1 (действующая редакция) «Об организации страхового дела в Российской Федерации»;

29. Федеральный закон от 29.07.1998 N 136-ФЗ (действующая редакция) «Об особенностях эмиссии и обращения государственных и муниципальных ценных бумаг»;

30. Федеральный закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ (действующая редакция) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)»;

31. Федеральный закон от 29.11.2001 N 156-ФЗ (действующая редакция) «Об инвестиционных фондах»;

32. Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ (действующая редакция) «О валютном регулировании и валютном контроле»;

33. Федеральный закон от 08.12.2003 N 164-ФЗ (действующая редакция) «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности»;

34. Федеральный закон от 30.12.2004 N 218-ФЗ (действующая редакция) «О кредитных историях»;

35. Федеральный закон от 15.12.2001 N 167-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации»;

36. Закон РФ «О защите прав потребителей» 07.02.1992.№ 2300-001 (действующая редакция)»;

37. Постановление Правительства РФ от 01.12.2004 N 703 (действующая редакция) «О Федеральном казначействе»;

38. Постановление Правительства РФ от 30.06.2004 N 329 (действующая редакция) «О Министерстве финансов Российской Федерации»;

39. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510423> (дата обращения: 14.02.2023).

40. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511566> (дата обращения: 14.02.2023).

41. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3.

42. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513193> (дата обращения: 14.02.2023).

43. Поликарпова, Т. И. Основы экономики : учебник и практикум для СПО / Т. И. Поликарпова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 254 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07771-1.

44. Родина, Г. А. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для СПО / Г. А. Родина, С. В. Тарасова ; под ред. Г. А. Родиной, С. В. Тарасовой. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 263 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03554-4.

45. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для средних специальных учебных заведений / Н. А. Сафронов. — 2-е

изд., с изм. - Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2021. - 256 с. ISBN 978 - 5 – 16 – 012375 - 2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141785> (дата обращения: 01.03.2022).- Текст : электронный.

46. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 511 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-08157-2.

Текст : непосредственный.

47. Чечевицына, Л.Н. Экономика организации : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова. - 3-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. - 382 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-32951-1 . -

48. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / А. В. Колышкин [и др.] ; под ред. А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 498 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6.

49. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516314> (дата обращения: 14.02.2023).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/>

2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО»

<http://www.firo.ru/>

3. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>

4. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.vuzlib.net>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>

2. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>

3. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации <https://www.minfin.ru/>

4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации <https://www.nalog.ru/>

5. Официальный сайт Пенсионного фонда России <http://www.pfrf.ru/>

6. Официальный сайт Фонда социального страхования <http://fss.ru/>

7. Официальный сайт Фонда обязательного медицинского страхования <http://www.ffoms.ru/>

8. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации <http://www.cbr.ru/>

9. Официальный сайт Президента России - <http://www.kremlin.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять организационно-правовые формы организаций; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; - рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации. 	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность организации как основного звена экономики отраслей; - основные принципы построения экономической системы организации; - принципы и методы управления основными и оборотными средствами; - методы оценки эффективности их использования; - организацию производственного и технологического процессов; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии; - механизмы ценообразования; - формы оплаты труда; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета. 	<p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
--	---	---

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для

аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

Приложение 2.10
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАптиРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 08 ОХРАНА ТРУДА

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП. 08 ОХРАНА ТРУДА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре примерной основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 ОХРАНА ТРУДА является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств .

Учебная дисциплина ОП.08 ОХРАНА ТРУДА наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;	- законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты;
ОК 10. ПК 1.1.- ПК 1.5.	- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
ПК 2.1.- ПК 2.5.	- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;	- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
ПК 3.1.- ПК 3.5.	- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;	- действие токсичных веществ на организм человека;
ПК 4.1.- ПК 4.5. ЛР 1-23	- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам	- категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и

	<p>техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none">- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	<p>взрывов;</p> <ul style="list-style-type: none">- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;- предельно допустимые концентрации вредных веществ
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	77
Объем образовательной программы	52
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	14
Самостоятельная работа	7
Консультации	12
Промежуточная аттестация - экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		14	
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 04. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.5. ЛР 1-23
	1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда.		
	2. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.		
	3. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.		
	Практическое занятие: Ознакомление с основными статьями Конституции РФ и ТК по вопросам охраны труда в РФ.	2	
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 04. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.5. ЛР 1-23
	1. Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.		
	2. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.		
	3. Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.		
	Практическое занятие: Расследование, оформление и учет несчастных случаев.	2	
Раздел 2. Производственная безопасность		12	
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 04. ОК 05.ОК 09.
	1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм.		

	2. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях.		ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.5. ЛР 1-23
	3. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии. Практическое занятие: Оказание первой медицинской помощи переломах. Имобилизация больного.	2	
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 04. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.5. ЛР 1-23
	1. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.		
	2. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.		
	3. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.		
Раздел 3. Производственная санитария		26	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание учебного материала	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 04. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.5. ЛР 1-23
	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.		
	2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения.		
	3. Освещение производственных помещений.		
	4. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.		
	5. Требования электробезопасности.		
	Практическое занятие: Определение и анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	2	
Практическое занятие: Исследование метеорологических условий рабочих помещений.	2		
Тема 3.2. Средства индивидуальной	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 04. ОК 05.ОК 09.
	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.		

защиты	2. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.		ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.5. ЛР 1-23
	3. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.		
	Практическое занятие: Первичные средства пожаротушения для участка (цеха, помещения) на предприятии.	2	
Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 04. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.5. ЛР 1-23
	1. Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ		
	2. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей		
	3. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ		
	Практическое занятие: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.	2	
Промежуточная аттестация		экзамен	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением; интерактивная доска; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (наборы плакатов и электронные издания).

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тип шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстотфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстотфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстотфон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) - 1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается отдельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24”), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);

- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);

- читающая машина;

- стационарный электронный увеличитель;

- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);

- электронный увеличитель для удаленного просмотра;

- тифломаркер;

• мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;

- увеличение ширины прохода между рядами столов;

- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;

- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;

- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;

- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемыми по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;

- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);

- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;

- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;

- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;

- виртуальная экранная клавиатура;

- головная компьютерная мышь;

- ножная компьютерная мышь;

- выносные компьютерные кнопки;

- компьютерный джойстик или компьютерный роллер

- сенсорный планшет

- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Косолапова, Н.В. Охрана труда: учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КноРус, 2017. – 184 с.

2. Попов Ю.П. Охрана труда: учебное пособие / Ю.П. Попов В.В., Колтунов. – М.: КноРус, 2017. – 222 с.
3. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Минько. - М.: Академия, 2017.
4. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. – М.: Высшая школа, 2017.
5. Графкина. М.В. Охрана труда : учеб. пособие.–2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 298 с.
6. Родионова О.М., Семенов Д.А.Охрана труда. Учебник для СПО. – М.: Высшая школа, 2017. - 256 с.
7. СД-диск, ЭОР-Охрана труда в машиностроении. Минько В.М.2013,Академия-Медиа.

Дополнительные источники:

Основные законы

Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.

Основные нормативные правовые акты

ГОСТ 12.1.001—89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.002—84. Электрические поля промышленной частоты напряжением 400 кВ и выше. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.003—83* ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.0.004—90 ССБТ. Обучение работающих безопасности труда.

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.006—84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.012—90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.038—82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.

ГОСТ 12.1.040—83 ССБТ. Лазерная безопасность. Общие положения.

ГОСТ 12.1.045—84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

ГОСТ 12.2.003—91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.032—78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.3.002—75* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.026—76* ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ 14202—69. Сигнальная окраска трубопроводов.

ГОСТ 21889—76*. Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования.

ГН 2.2.5.563—96. Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами. Гигиенические нормативы. Минздрав России, 1996.

ГН 2.1.5.689—98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

ГН 2.2.4/2.1.8.582—96. Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1996.

ГН 2.2.5.686—98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

ГН 2.2.5.687—98. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

МУ № 4425—87. Методические указания Минздрава СССР. Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений.— М.: Минздрав СССР, 1998.

НПБ 105—95. Нормы пожарной безопасности. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.— М.: ВНИИПО МВД, 1995.

ОНД—86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.—Л.: Гидрометеиздат, 1987.

ОНД—90. Методика расчета рассеивания газообразных выбросов в атмосфере.—Л.: Гидрометеиздат, 1990.

ОП. Общие правила взрывобезопасности для взрывоопасных химических и нефтехимических производств.— М.: Химия, 1988.

ПДУ 1742—77. Предельно допустимые уровни воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и магнитными материалами. Минздрав СССР, 1977.

Межотраслевые Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.- М.: НЦ ЭНАС, 2001.

ПБ 10—115—96. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением.— М.: Госгортехнадзор России. ИПО ОБТ, 1994.

Р 2.2.755—99. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. - М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.

СанПиН 2.1.4.544—96. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы. М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 2.1.4.559—96. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 5804—91. Санитарные правила и нормы устройства и эксплуатации лазеров. - Минздрав России, 1991.

СанПиН 2.2.2.542—96. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, ПЭВМ и организация работы.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 2.2.4.548—96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.— М.: Минздрав России, 1997.

СанПиН 2.2.4/2.1.8.055—96. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СН 2.2.4/2.1.8.562—96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. - М.: Минздрав России, 1997.

СН 2.2.4/2.1.8.556—96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.— М.: Минздрав России, 1997.

СН 2.2.4/2.1.8.583—96. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. — М.: Минздрав России, 1996.

СП 1042—73. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.— М.: Минздрав СССР, 1974.

СН 2971—84. Предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач. Минздрав СССР, 1984.

СН 4557—88. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях. - Минздрав СССР, 1988.

СНиП 21-01—97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.— М.: Госстрой России, 1997.

СНиП 3.05.02—88*. Организация, производство и приемка работ. Газоснабжение. — М.: Государственный комитет по делам строительства, 1991.

СНиП 3.05.03—85. Организация, производство и приемка работ. Теплоснабжение. — М.: Государственный комитет по делам строительства, 1985.

СНиП 2.09.04—87. Административные и бытовые здания.— М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.

СНиП 23-05—95. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение.— М.: Минстрой России, 1995.

СанПиН 5802—91. Электромагнитные поля токов промышленной частоты. Санитарные правила и нормы. - Минздрав России, 1991.

СП 2.6.1—758—99. Нормы радиационной безопасности, НРБ—99.—М.: Центр санитарно-эпидемиологического нормирования, гигиенической сертификации и экспертизы Минздрава России, 1999.

Интернет – ресурсы:

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.
2. Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezopasnosti/?uid%3A00071616.
3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>.
4. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.
5. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
6. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
7. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>
9. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>
www.goup32441.pnrod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>
11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/>.

3.3. Организация образовательного процесса.

Теоретические и практические занятия по учебной дисциплине проводятся в учебном кабинете. Для изложения учебного материала используются: комплект методических разработок к уроку, комплект тестовых заданий по охране труда, учебно-методическое издание (практикум), дидактический материал.

Текущий контроль освоения учебного материала проводится в форме самостоятельных работ, тестирования и рефератов.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров.

Реализация теоретической части учебной программы по дисциплине обеспечивается педагогическими работниками, имеющими высшее педагогическое образование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда; - предьявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда; - перечисляет возможные опасные и вредные факторы и 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - тестирования

<p>производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности 	<p>средства защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов; - перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ; - предъявляет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах 	
---	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональным достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных

работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограничений возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

Приложение 2.11
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАптиРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Нозология

нарушения опорно-двигательного аппарата

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств», входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.09 «Техническая механика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.9 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 2.9 ПК 3.1 ПК 4.1 ЛР1-ЛР23	<ul style="list-style-type: none">- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;- основы проектирования деталей и сбо-

	конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию	рочных единиц; - основы конструирования
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная учебная нагрузка	46
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)	7
практические занятия (если предусмотрено)	5
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы. работа с конспектом, учебной и специальной технической литературой подготовка к практической и лабораторной работе	8
Консультации	12
Экзамен	6
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и цели	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенции	
Раздел 1	Статика				
Введение.	Цели и задачи дисциплины. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика.	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание учебного материала				
	Основные понятия статики: Абсолютно твердое тело, механическое воздействие, материальная точка. Аксиомы статики.				
	Лабораторные работы		не предусм.		-
	Практические занятия		не предусм.		
	Контрольные работы		не предусм.		
	Самостоятельная работа				
	Повторение материала конспекта.	1			
Тема 1.2 Связи и их реакции.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23	
	Свободные и несвободные тела. Понятие связи. Аксиома связи. Типы связей: гладкая поверхность или плоскость, гладкая опора, нить, цилиндрический шарнир, невесомый стержень. Жесткая заделка.				
	Лабораторные работы		не предусм.		-
	Практические занятия		не предусм.		
	Контрольные работы		не предусм.		
	Самостоятельная работа				
	Повторение материала конспекта.		0,25		
Тема 1.3 Плоская система сил. Геометрический и аналитический способы сложения сходя-	Содержание учебного материала	-	-	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23	
	Плоская система сил. Геометрический и аналитический способы сложения сходящих сил. Момент силы относительно точки. Пара сил.				
	Лабораторные работы		не предусм.		-
	Практические занятия	не предусм.			

щихся сил. Момент силы относительно точки.	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа	-		
Тема 1.4 Элементы теории трения.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Понятие силы трения. Законы трения. Угол и конус трения. Трение качения. Коэффициент трения качения.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа	0,25		
	Повторение материала конспекта.			
Тема 1.5 Пространственная система сил.	Содержание учебного материала	-	-	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Понятие пространственной системы сил. Определение равнодействующей. Решение задач.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа	-		
	Повторение материала конспекта.			
Тема 1.6 Определение центра тяжести.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Центр тяжести твердого тела. Сложение параллельных сил. Координаты центра параллельных сил. Теорема о моменте равнодействующей (теорема Вариньона).			
	Лабораторные работы	1	2	
	Лабораторная работа №1. Определение центра тяжести плоской фигуры.			
	Практические занятия	1	2	
	Практическая работа №1 Определение положения центра тяжести плоской фигуры, составленной из стандартных профилей проката.			
	Контрольные работы	не предусм.	-	

	Самостоятельная работа			
	Составление отчета по лабораторной работе №1., повторить материал конспекта.	0,75		
Раздел 2.	Кинематика			
Тема 2.1 Основные понятия. Способы задания движения материальной точки.	Содержание учебного материала	1	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Понятие кинематики. Способы задания движения материальной точки. Частные случаи движения материальной точки.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа			
	Повторение материала конспекта.	0,25		
Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела.	Содержание учебного материала	1	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1- ЛР23
	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение относительно неподвижной оси. Плоское движение твердого тела.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа			
	Повторение материала конспекта.	0,25		
Тема 2.3 Сложное движение точки.	Содержание учебного материала	-	-	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Понятие сложного движения точки. Относительное, переносное и абсолютное движение точки. Сложение двух вращательных движений. Решение задач.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа			
	Повторение материала конспекта.	-		
Раздел 3.	Динамика			

Тема 3.1 Основные понятия. Законы динамики.	Содержание учебного материала	1	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Основные понятия и законы динамики. Управление движением материальной точки.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа	0,25		
	Повторение материала конспекта.			
Тема 3.2 Принцип Даламбера.	Содержание учебного материала	1	2	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Определение принципа Даламбера и его применение при решении задач.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа	0,25		
	Повторение материала конспекта.			
Тема 3.3 Работа силы. Мощность. КПД.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Работа постоянной силы. Элементарная работа. Работа силы на конечном пути. Работа сил, приложенных к вращающемуся твердому телу.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа	0,5		
	Повторение материала конспекта.			
Раздел 4.	Сопромат			
Тема 4.1 Основные понятия. Метод сечений.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2
	Основы сопротивления материалов. Классификация материалов тела: пластина, обло- лочка, брус, стержень, балка. Метод сечений.			
	Лабораторные работы	не предусм.		
	Практические занятия	не предусм.		

	Контрольные работы	не предусм.		ЛР1-ЛР23
	Самостоятельная работа	0,25		
	Повторение материала конспекта.			
Тема 4.2 Растяжение и сжатие. Закон Гука.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Понятия растяжение и сжатие. Трактовка закона Гука - как линейная зависимость между напряжением и деформацией. Решение задач.			
	Лабораторные работы	не предусм.		
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	0,25		
	Самостоятельная работа			
	Повторить материал конспекта.			
Тема 4.3 Удлинение стержня. Построение эпюр.	Содержание учебного материала	1	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Понятие относительного удлинения стержня. Выражение для определения удлинения стержня. Построение эпюр.			
	Лабораторные работа	не предусм.	2	
	Практические занятия	не предусм.	2	
	Контрольные работы	не предусм.	0,25	
	Самостоятельная работа			
	Повторить материал конспекта.			
Тема 4.4 Растяжение и сжатие. Диаграмма растяжения.	Содержание учебного материала	1	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. Понятие коэффициента запаса. Построение диаграмм растяжения и сжатия.			
	Лабораторные работы	2	2	
	Лабораторная работа №2. Определение механических характеристик сталей.			
	Практические занятия	не предусм.	0,75	
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа			
	Завершение выполнения лабораторной работы №2.			

Тема 4.5 Срез и смятие.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23		
	Срез и смятие. Напряжения и деформации при сдвиге (срезе). Смятие. Напряжение смятия. Решение задач.					
	Лабораторные работы	не предусм.				
	Практические занятия	2	2			
	Практическая работа №2. Определение внутренних силовых факторов при растяжении (сжатии)					
	Контрольные работы	не предусм.				
	Самостоятельная работа	0,5				
Завершение выполнения практической работы №2.						
Тема 4.6 Кручение. Построение эпюр.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23		
	Понятие кручение. Допущения и правила кручения. Касательные напряжения (частичный сдвиг). Построение эпюр.					
	Лабораторные работы	не предусм.				
	Практические занятия	не предусм.				
	Контрольные работы	не предусм.				
	Самостоятельная работа	0,25				
	Повторить материал конспект					
Тема 4.7 Прямой поперечный изгиб. Геометрические характеристики.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23		
	Прямой поперечный изгиб. Геометрические характеристики. Определение перемещений при изгибе. Способ Верещагина. Гипотезы прочности. Расчет бруса на совместное действие кручение и изгиба.					
	Лабораторные работы				не предусм.	2
	Практические занятия				не предусм.	-
	Контрольные работы				не предусм.	
	Самостоятельная работа	0,25				
	Повторить материал конспекта.					

Тема 4.8 Сопротивление усталости.	Содержание учебного материала	-		ОК1, ОК2 ОК4, ОК5, ОК7, ПК1.1, ПК1.2 ПК1.3 ЛР1-ЛР23	
	Определение напряжений при сопротивлении усталости.				
	Лабораторные работы				не предусм.
	Практические занятия				не предусм.
	Контрольные работы				не предусм.
	Самостоятельная работа				
	Повторить материал конспекта.				
Тема 4.9 Устойчивость при осевом нагружении стержня. Формула Эйлера.	Содержание учебного материала	-	1	ОК1, ОК2 ОК4, ОК5, ОК7, ПК1.1, ПК1.2 ПК1.3 ЛР1-ЛР23	
	Расчет на устойчивость при осевом нагружении стержня. Формула Эйлера.				
	Лабораторные работы				не предусм.
	Практические занятия				не предусм.
	Контрольные работы				не предусм.
	Самостоятельная работа				
	Повторить материал конспекта.				
Раздел 5.	Детали машин				
Тема 5.1 Основные понятия. Машины и их основные элементы.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23	
	Машины и их основные элементы и понятия : техническое устройство, машина, детали, узлы. Общие сведения о соединениях. Неразъемные и разъемные соединения				
	Лабораторные работы				не предусм.
	Практические занятия				не предусм.
	Контрольные работы				не предусм.
	Самостоятельная работа				
	Повторить материал конспекта.				0,75
Тема 5.6 Фрикционные передачи.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23	
	Фрикционные передачи. Основные понятия и область применения. Достоинства и недостатки фрикционных передач.				
	Лабораторные работы				не предусм.

	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа	0,25		
Тема 5.8 Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Зубчатые передачи. Область применения. Основные элементы зубчатого колеса. Зубчатые зацепления со смещением.			
	Лабораторные работы	2	2	
	Лабораторная работа №3. Построение эвольвентных профилей зубьев методом обкатки			
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа			
	Завершение выполнения Лабораторной работы №3	0,25		
Тема 5.9 Червячные передачи.	Содержание учебного материала	2	1	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Червячные передачи. Область применения. Основные элементы червячного колеса. Типы червяков. Геометрические параметры червячных передач.			
	Лабораторные работы	2	2	
	Лабораторная работа №4. Изучение конструкции червячного редуктора.			
	Практические занятия	2	2	
	Практическая работа №3. Расчет и выбор электродвигателя зубчатого редуктора.			
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа			
	Завершение выполнения Лабораторной работы №4., Практической работы №3.	0,5		
Тема 5.12 Валы и оси. Проектный расчет и конструирование.	Содержание учебного материала	-	-	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23 ПК2.1
	Расчет зубчатой передачи на прочность при изгибе.			
	Лабораторные работы	не предусм.	-	
	Практические занятия	не предусм.		
	Контрольные работы	не предусм.		

	Самостоятельная работа			
	Повторить материал конспекта.	-		
Тема 5.13 Подшипники скольжения и качения. Расчет подшипников.	Содержание учебного материала	-	-	ОК1, ОК2 ОК4, ПК1.1, ПК1.2 ЛР1-ЛР23
	Валы и оси. Основные понятия. Силы действующие на валы и оси. Проектный расчет и конструирование.	-	-	
	Лабораторные работы	-	-	
	Лабораторная работа №7. Изучение характеристик подшипников качения.	-	-	
	Практические занятия	-	-	
	Практическая работа №9. Расчет шлицевого соединения.	-	-	
	Практическая работа №10. Расчет шпоночного соединения.	-	-	
	Контрольные работы	не предусм.		
	Самостоятельная работа	не предусм.		
Консультации		12		
Экзамен		6		
Итого: 72 часов.				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационные пособия;
- учебная доска;
- шкафы;
- плакаты;
- справочная литература.

Оборудование лаборатории:

- разрывная настольная испытательная машина WP 300;
- комплект приспособлений для испытательной машины;
- металлографический микроскоп с цифровой камерой;
- твердомер;
- набор образцов мер твердости;
- набор микрошлифов;
- комплект универсального измерительного инструмента;
- комплект учебно-наглядных пособий для лаборатории «Техническая механика»;
- иллюстративный материал на бумажных и электронных носителях;
- перечень практических занятий;
- методические рекомендации по выполнению практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тип шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;

- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);

- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;

- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами;

- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);

- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИИЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстфон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;

- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальности зрения - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24”), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);

- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);

- читающая машина;

- стационарный электронный увеличитель;

- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);

- электронный увеличитель для удаленного просмотра;

- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;

- увеличение ширины прохода между рядами столов;

- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;

- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;

- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;

- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;

- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);

- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;

- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;

- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;

- виртуальная экранная клавиатура;

- головная компьютерная мышь;

- ножная компьютерная мышь;

- выносные компьютерные кнопки;

- компьютерный джойстик или компьютерный роллер

- сенсорный планшет

- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. - Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования, 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2019,-372с. ISBN 978-5-4468-0036-0.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Эрдеди А.А. "Техническая механика", М., Издательство центр "Академия", 2015
2. Электронный образовательный ресурс (ЭОР). Техническая механика. Издательский центр "Академия"; Москва 2013.
3. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: Учебное пособие. Изд.стереотип.— М.: Книжный дом «Либроком», 2020. – 288с.
4. Олофинская В. П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий - М: Форум-Инфра-М, 2018г.-352с.
5. Олофинская В. П. Детали машин: краткий курс практические занятия и тестовые задания - М: Форум-Инфра-М, 2020г.- 232с.

Интернет-ресурсы:

Электронный образовательный ресурс (ЭОР). Техническая механика.

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин учебного плана: физика, математика.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдение нормы правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечение безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличие их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждение социально опасного поведения окружающих; • проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»; • демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; • проявление уважения к людям старшего поколения и готовности к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях; • осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; • проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; • соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных 		
---	--	--

<p>веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; • проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры; • принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия; • готовность соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость; • оценивать возможные ограничения свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный: • готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику; • ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.; • содействие поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.; • Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития Рос- 		
---	--	--

<p>сии, готовый работать на их достижение.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • управление собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования; • управление собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования; • самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством; • демонстрировать навыки будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества; <p>принимать участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых проектах.</p>		
--	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;

– присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);

– пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

– обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Приложение 2.12
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

**ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.10 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.10 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее

ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы формообразования и инструменты»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности по 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1- 2.4	<ul style="list-style-type: none">- пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;- производить расчет режимов резания при различных видах обработки;	<ul style="list-style-type: none">- основные методы формообразования заготовок;- основные методы обработки металлов резанием;- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;- виды лезвийного инструмента и область его применения;- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
---------------------------	--------------------

Максимальная учебная нагрузка	40
Обязательная учебная нагрузка	32
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы. работа с конспектом, учебной и специальной технической литературой подготовка к практической и лабораторной работе	
Консультации	-
Экзамен	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Обработка металлов резанием			40	
Тема 1.1. Основные методы формообразования заготовок	Содержание учебного материала		2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1	Литейное производство. Обработка металлов давлением.		
	2	Сварочное производство.		
Тема 1.2. Инструменты формообразования	Содержание учебного материала		1	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1	Инструменты формообразования в машиностроении.		
	2	Материалы для изготовления режущих инструментов.		
	Самостоятельная работа: Доклад «Металлокерамические материалы. Быстрорежущие стали».		1	
Тема 1.3. Токарная обработка	Содержание учебного материала		3	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1	Поверхности и характерные плоскости при резании токарными резцами.		
	2	Углы резца в процессе резания. Типы резцов. Элементы режима резания и срезаемого слоя. Физические явления при токарной обработке.		
	3	Процесс стружкообразования. Типы стружек. Влияние смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС) на процесс резания.		
	4	Сопrotивление резанию. Теплообразование при резании и износ режущего инструмента.		
	В том числе, практические занятия Практическая работа № 1. «Расчет режимов резания при точении»		2	
Тема 1.4. Обработка строганием и долблением	Содержание учебного материала		2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1	Процесс строгания и долбления резцов.		
	2.	Виды резцов. Геометрия резцов.		

1	2	3	4	
Тема 1.5. Металлорежущие станки	Содержание учебного материала		2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1	Основные сведения о металлорежущих станках. Эксплуатация и обслуживание станков.		
	2	Типовые узлы станков		
	3	Методика расчета кинематических схем станков		
Тема 1.6. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием	Содержание учебного материала		4	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1	Геометрия сверла, части и элементы спирального сверла. Формы заточки сверла. Элементы режимов резания и среза при сверлении.		
	2	Силы, действующие на сверло и мощность, необходимая на резание. Износ сверла. Стойкость сверл.		
	3	Процесс зенкерования и развертывания.		
	В том числе, практические занятия Практическая работа № 2. «Расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании»		2	
Самостоятельная работа: Доклад «Сверление и расточные станки. Радиально-сверлильные станки. Многошпиндельные сверлильные станки для глубокого сверления. Универсальные горизонтально-расточные станки.»		2		
Тема 1.7. Обработка металлов фрезерование	Содержание учебного материала		6	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1	Обработка материалов цилиндрическими фрезами. Назначение и основные движения.		
	2	Геометрия цилиндрических фрез.		
	3	Элементы режимов резания и срезаемого слоя при цилиндрическом фрезеровании.		
	4	Встречное и попутное фрезерование. Сила резания и мощность при фрезеровании.		
	5	Обработка материалов торцовыми фрезами. Геометрия торцовых фрез.		
В том числе, практические занятия Практическая работа № 3. «Расчет режимов резания при торцовом фрезеровании».		2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа: Конспектирование «Длительные головки. Виды, конструкция, назначение. Методы простого и комбинированного деления.»	2	
Тема 1.8. Обработка металлов шлифованием	Содержание учебного материала	3	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1 Виды шлифования. Шлифовальные круги и их характеристика. Маркировка шлифовального инструмента.		
	Самостоятельная работа: Реферат на тему «Специальные виды шлифования. Доводочные процессы»	2	
Тема 1.9. Обработка металлов протягиванием	Содержание учебного материала	1	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1 Процесс протягивания. Схемы резания при протягивании.		
	Самостоятельная работа: Конспектирование «Конструкция протяжек. Процесс стружкообразования и силы резания при протягивании. Износ, стойкость и скорость резания при протягивании»	1	
Тема 1.10. Резьбонарезание	Содержание учебного материала	1	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1 Методы образования резьбы.		
Тема 1.11. Зубонарезание	Содержание учебного материала	1	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР1-ЛР23
	1 Нарезание зубчатых колес методом копирования и методом обкатки.		
Всего:		40	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Процессов формообразования и инструментов»**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.)
- демонстрационное устройство токарного станка;
- объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам;
- наборы режущих инструментов и приспособлений;
- комплект измерительных инструментов;
- заготовки.

Оборудование учебного кабинета: доска, учебные столы, стулья, рабочее место преподавателя, шкафы, модели, плакаты, инструмент режущий и измерительный, справочная литература.

Технические средства обучения: ПК, проектор, программное обеспечение.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);

- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологопедический тренажер «Дэльфа 142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстофон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.), а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения
- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24”), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышью джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;

- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гоцеридзе Р.М. – процессы формообразования и инструменты. М. АКАДЕМИЯ 2018 г.
2. Адашкин А.М, Колесов Н.В Современный режущий инструмент М, Academia. 2017, ЭОР
3. Адашкин А.М, Колесов Н.В Современный режущий инструмент М, Academia. 2019
4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ М, Academia. 2019
5. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы М. АКАДЕМИЯ 2019 г.
6. Серебrenицкий П.П. Краткий справочник технолога-машиностроителя СПб.: Политехника, 2007.-951с.:ил. *(не переиздавался)
7. Серебrenицкий П.П. Общетехнический справочник СПб.: Политехника, 2004.-445с.:ил. *(не переиздавался)
8. Справочник технолога-машиностроителя Под редакцией Дальского А.М., Касиловой А.Г., Мещерякова В.К. –М.: Машиностроение-1 2003 -942 с. *(не переиздавался)

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
2. Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Методы оценок
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать режимы резания в соответствии с нормативно-справочной документацией; - обосновывать выбор лезвийного инструмента в зависимости от условий обработки; - определять режимы резания при различных видах обработки; - различать методы формообразования заготовок; - понимание и обоснование выбора методов обработки металлов резанием; - классификация материалов согласно их режущих свойств; - классификация и область применения режущих инструментов; - последовательность расчетов режимов резания при различных видах обработки. 	<p>Экспертная оценка результатов практического задания</p> <p>Тестирование</p>

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограничений возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Приложение 2.13
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАптиРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в
профессиональной деятельности**

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

программа учебной дисциплины является частью ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - создавать трехмерные модели на основе чертежа;	- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; - способы создания и визуализации анимированных сцен.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	50
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	10
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Актуальность проблемы определяется противоречивыми тенденциями в машиностроении: увеличением трудоемкости проектных работ за счет усложнения объектов изготовления и повышением требований к качеству деталей и сборочных единиц и уменьшением возможности обеспечения трудовыми ресурсами. Место САПР ТП в АС ТПП определяется наличием прямых и обратных информационных связей между подсистемами ТПП.	2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23
Раздел 1. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем)		15	
Тема 1.1. Назначение и структура интегрированных САПР	Содержание учебного материала	8	
	1. Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM.		ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23
	2. Концепция CALS. Единое информационное пространство (ЕИП). Полное электронное определение изделия (EPD).		
	3. Технология параллельного проектирования: основные принципы и преимущества С - технологии. Способы создания параметризованной геометрической модели. Параметрическое, ассоциативное, объектно - ориентированное конструирование.		
	4. Управление инженерными и проектными данными. PDM - системы. Принципы реализации PDM – систем. Уровни интеграции PDM – системы.		
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Методическое обеспечение САПР: руководство по выбору необходимых средств для выполнения автоматизированного проектирования. Организационное обеспечение САПР: его задачи и компоненты при создании и эксплуатации САПР.	1	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	

Классификация интегрированных САПР	1.	Классификация универсальных интегрированных САПР по функциональным возможностям: «тяжелые», «средние», «легкие», многоуровневые. Классификация специализированных интегрированных САПР по технологии создания: с традиционной технологией программирования, с CASE-технологией.		ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Назначение, структура и функциональные возможности интегрированной САПР.		1	
Тема 1.3. Методы обеспечения взаимосвязи систем конструкторского и технологического проектирования	Содержание учебного материала		2	
	1.	Использование универсальных форматов передачи графических данных (геометрических моделей) (DXF, IGES, STEP). Применение специализированных промежуточных языков описания конструкторско-технологической информации.		ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23
Тематика самостоятельной работы обучающихся Назначение, структура и функциональные возможности современных CAD-систем		1		
Раздел 2. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)			12	
Тема 2.1. Особенности автоматизации технологического проектирования	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях. Иерархические уровни технологического проектирования.		ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23
Тема 2.2. Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Технологическая подготовка производства (ТПП). Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП). Функции ТПП. Цель создания АСТПП. Целевые и собственные функции АСТПП.		ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23
	2.	Подсистемы общего назначения. Подсистемы специального назначения. Принципы построения и типовая структура АСТПП.		
	Практическое занятие: Системный подход к проектированию.		2	
Практическое занятие: Стадии проектирования.		2		

	Тематика самостоятельной работы обучающихся САПР технологических процессов механической обработки. САПР технологических операций.	2	
Раздел 3. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП		12	
Тема 3.1. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП	Содержание учебного материала	6	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23
	1. САПР ТП Компас-Автопроект. САПР ТП TechCard. САПР ТП TechnoPro. САПР ADEM.		
	2. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП.		
	Практическое занятие: Назначение, термины и определения, классификация САПР.	2	
	Практическое занятие: Структура технического обеспечения САПР.	2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП.	2	
Раздел 4. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ		7	
Тема 4.1. Назначение и возможности современных САМ-систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ЛР 1-23
	1. Назначение САМ-систем. Классификация, структура и состав САМ-систем.		
	2. Типовые функциональные возможности современных САМ-систем. Примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем: GeMMa 3D, PowerMill, Cimatron CAM.		
	Практическое занятие: Функции и проектные процедуры, реализуемые в программном обеспечении САПР.	2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Назначение, структура и функциональные возможности современных	3	

	<p>САМ-систем. Особенности разработки управляющих программ в САМ-системе. Особенности разработки постпроцессоров в САМ-системе. Использование виртуальных комплексов «станок-приспособление-инструмент-заготовка» для отладки управляющих программ. Способы создания и визуализации анимированных сцен.</p>		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя 1; рабочие места для обучающихся 10-15;
2. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
3. Комплект методических рекомендаций; Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды, диафильмы); Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ; Учебно-методическая литература; Электронные учебники; Учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины. Технические средства обучения: Демонстрационный (мультимедийный) комплекс; Автоматизированное рабочее место у обучающегося 10-15; Комплект сетевого оборудования; Комплект оборудования для подключения к сети Internet.

Пакеты прикладных профессиональных программ

1. Операционная система Windows XP/7.
2. GPSS World (версия Student Version 4.3.5). Система имитационного моделирования.
3. MS Excel. Редактор электронных таблиц
4. Компас 3-D. Система трехмерного моделирования

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;

- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстофон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.), а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна

- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) - 1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);

- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения. – М.: Инновационное машиностроение, 2016 – 568 с: ил.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машино-строении: Учебное пособие / Акулович Л.М., Шелег В.К. - М.:ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2016. - 488 с.:

2. САПР технолога машиностроителя: Учебник/Э.М.Берлинер, О.В.Таратынов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.

3. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машино-строении: Учебное пособие / Акулович Л.М., Шелег В.К. - М.:ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2016. - 488 с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.rustest.ru> Федеральный центр тестирования
2. <http://vio.uchim.info> – Электронный журнал «Вопросы Интернет-образования».
3. <http://www.knowed.ru> – Учиться легко. Учебные материалы.
4. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
5. КИПиА инфо. Информационный ресурс по контрольно-измерительным приборам и автоматике. <http://www.kipia.info>

3.3. Организация образовательного процесса.

Теоретические и практические занятия по учебной дисциплине проводятся в учебном кабинете. Для изложения учебного материала используются: комплект методических разработок к уроку, комплект тестовых заданий по дисциплине, учебно-методическое издание (практикум), дидактический материал.

Текущий контроль освоения учебного материала проводится в форме самостоятельных работ, тестирования и рефератов.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров.

Реализация теоретической части учебной программы по дисциплине обеспечивается педагогическими работниками, имеющими высшее педагогическое образование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; - способы создания и визуализации анимированных сцен. 	<p>анализировать состояние рассматриваемой проблемы, выявлять «несоответствия» и формировать обоснованные предложения по их устранению</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тесты, контрольные и проверочные работы. - контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы (сообщений и презентаций), составление конспектов.
<p>Перечень умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - создавать трехмерные модели на основе чертежа. 	<p>владеть навыками формализации задач различных этапов технологического проектирования и уметь использовать прогрессивные методы разработки и эксплуатации САПР.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценка в ходе защиты лабораторной работы - оценка при проверке самостоятельной работы обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости

обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

– обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

Приложение 2.14
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАптиРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.12 МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.12 Моделирование технологических процессов является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС ТОП-50 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.12 Моделирование технологических процессов наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. - ОК 09. ПК 4.1 - ПК 4.3 ЛР 1-23	-использовать основные численные методы решения математических задач; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; - подбирать аналитические методы исследования математических моделей; - использовать численные методы исследования математических моделей	- основ математического моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения; - методики разработки геометрических моделей деталей и сборочных единиц на основе чертежа; - основные принципы построения математических моделей; - основные типы математических моделей. - методики расчёта параметров технологических процессов с помощью моделей дискретной математики; - порядка сбора и анализа исходных информационных данных

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	20
Самостоятельная работа¹	10
Промежуточная аттестация в виде экзамена	6

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.12 Моделирование технологических процессов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Основы моделирования		4	
Тема 1.1 Основные понятия моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения	Содержание учебного материала	2	ОК 01. - ОК 09. ПК 4.1.- 4.3. ЛР 1-23
	1 Роль моделирования в науке и технике.		
	2 Область моделирования Место задач проектирования технологических процессов в технологической подготовке машиностроительного производства. Понятия математической модели и моделирования, примеры моделей в арифметике целых чисел. Математические модели идентификации объектов, их использование в задачах проектирования технологических процессов.		
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся		
Написание реферата на тему: «Роль компьютерного моделирования в моей профессиональной деятельности»			
Тема 1.2 Принципы построения моделей	Содержание учебного материала	2	ОК 01. - ОК 09. ПК 4.1.- 4.3. ЛР 1-23
	1 Принципы построения моделей		
	2 Адекватность моделей. Формализация и моделирование		
	3 Классификация моделей		
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся		
Написание реферата на тему: «Система MVS (Model Vision Studium)», «Система Any Logic », «Simulink »			
Раздел 2. Математическое моделирование		4	ОК 01. -

Тема 2.1 Основы математического моделирования	Содержание учебного материала		2	ОК 09. ПК 4.1.- 4.3. ЛР 1-23
	1	Введение в математическое моделирование		
	2	Методы исследования моделей. Численные методы		
Тема 2.2 Разнообразие моделей	Содержание учебного материала		2	ОК 01. - ОК 09. ПК 4.1.- 4.3. ЛР 1-23
	1	Оптимизационные, структурные, геометрические и графические модели		
	2	Геоинформационные, табличные и информационные модели		
	Лабораторные работы		Не предусм.	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Решение индивидуальных задач в Excel, Построение структурных моделей, Построение графических моделей в Компас 3Д			ОК 01. - ОК 09. ПК 4.1.- 4.3. ЛР 1-23
Раздел 3. Моделирование технологических процессов систем			36	
Тема 3.1 Моделирование сложных систем	Содержание учебного материала		16	ОК 01. - ОК 09. ПК 4.1.- 4.3. ЛР 1-23
	1	Технологические процессы в машиностроении		
	2	Среда моделирования FACTORY I/O , назначение и область использования		
	3	Инструменты FACTORY I/O		
	4	Разработка виртуальных моделей с помощью FACTORY I/O		
	Лабораторные работы		20	
	1	Разработка виртуальных производственных участков		
	2	Запуск и наладка модели транспортного участка технологического процесса		
	3	Разработка модели отопительной системы производственного участка		
	4	Запуск и наладка модели отопительной системы производственного участка		
	5	Разработка и наладка производственного участка покраски детали		
Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Написание реферата на тему: «Примеры имитационных моделей» Написание реферата на тему: «Примеры моделей на основе клеточных автоматов» Написание реферата на тему: «Примеры моделей случайных процессов»				

Итоговый контроль в форме экзамена	6	
Всего:	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатизация профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя 1; рабочие места для обучающихся 10-15;
2. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
3. Комплект методических рекомендаций; Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды, диафильмы); Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ; Учебно-методическая литература; Электронные учебники; Учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины. Технические средства обучения: Демонстрационный (мультимедийный) комплекс; Автоматизированное рабочее место у обучающегося 10-15; Комплект сетевого оборудования; Комплект оборудования для подключения к сети Internet

Пакеты прикладных профессиональных программ

1. Операционная система Windows XP/7.
2. 3D – фабрика и TiaPortal.
3. Arena (версия 9.0). Система имитационного моделирования, язык графического описания процессов из блоков Arena.
4. MS Excel. Редактор электронных таблиц
5. Компас 3-D. Система трехмерного моделирования
6. Программный комплекс МВТУ.
7. Матричная лаборатория Matlab.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тип шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого

полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;

- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстфон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна

- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;

- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания²

1. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения. – М.: Инновационное машиностроение, 2016 – 568 с: ил.

3.2.2. Дополнительная литература

Карпунин В. Г. Компьютерное моделирование плоских ферм и рам в программном комплексе ЛИРА-САПР : учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графических работ Директ-Медиа • 2017 • 127 с.

Боев В. Д. Концептуальное проектирование систем в AnyLogic и GPSS World. –М. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» • 2016.- • 543 с.

4/ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

² За образовательной организацией остается право выбрать одно из изданий в качестве основного или дополнить список новым изданием по согласованию с ФУМО СПО по укрупненной группе профессий (специальностей).

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные численные методы решения задач по моделированию технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; - подбирать аналитические методы исследования математических моделей; - использовать численные методы исследования математических моделей - основ математического моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения; - методики разработки геометрических моделей деталей и сборочных единиц на основе чертежа; - основные принципы построения математических моделей; - основные типы математических моделей. - методики расчёта параметров технологических процессов с помощью моделей дискретной математики; - порядка сбора и анализа исходных информационных данных 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные численные методы технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения; основ математического моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения; - методики разработки геометрических моделей деталей и сборочных единиц на основе чертежа; - основные принципы построения математических моделей; - основные типы математических моделей. - методики расчёта параметров технологических процессов с помощью моделей дискретной математики; <p>Знание численных методов решения прикладных задач, особенностей применения системных программных продуктов. Умение работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Оценка результатов практических работ на умение использовать различные системы моделирования. Оценка результатов промежуточной контрольной работы и итогового дифференцированного зачета. Тестирование</p>

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных

средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограничений

возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;

- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Приложение 2.15
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

Нозология

нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.13 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «ОП.13 Основы электротехники и электроника» входит в состав Общепрофессионального цикла.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК4.4. ЛР 1-23	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; читать принципиальные электрические схемы устройств; измерять и рассчитывать параметры электрических цепей; анализировать электронные схемы; правильно эксплуатировать электрооборудование; использовать электронные приборы и устройства.	физические процессы, протекающие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, свойства электротехнических материалов; основные законы электротехники и методы расчета электрических цепей; условно-графические обозначения электрического оборудования; принципы получения, передачи и использования электрической энергии; основы теории электрических машин; виды электроизмерительных приборов и приемы их использования; базовые электронные элементы и схемы; виды электронных приборов и устройств; релейно-контактные и микропроцессорные системы управления: состав и правила построения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	163
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
лабораторные занятия	12
практические занятия	16
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы. работа со справочной литературой подготовка к практической работе подготовка лабораторным работам Консультации	12
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета и экзамена	6

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1	ВВЕДЕНИЕ	2	
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК3.4 ЛР 1-23
	Электрическая энергия, ее свойства и использование. Получение и передача электрической энергии. Основные этапы развития мировой и отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники.		
РАЗДЕЛ 2	ОСНОВЫ ТЕОРИИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА	32	
Тема 2.1. Электрическое поле	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Поле точечного заряда. Однородное электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Электрическое напряжение. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.		
	В том числе лабораторное занятие Опытная проверка свойств последовательного соединения конденсаторов и параллельного соединения конденсаторов	2	
Тема 2.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	28	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
	Параметры электрической цепи. Электрический ток. ЭДС и напряжение. Электрическое сопротивление и проводимость. Резистор. Основные проводниковые материалы и проводниковые изделия. Соединение резисторов. Расчет цепей методом «свертывания». Закон Ома. Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую.		
	Законы Кирхгофа для узла и контура. Методы расчета цепей постоянного тока. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения).		
		В том числе практических и лабораторных занятий	14
	Практические работы: 1. Расчёт электрической цепи методом свертывания, методом преобразования схем.	8	

	<p>2. Расчёт электрической цепи методом наложения, методом узлового напряжения.</p> <p>3. Расчёт электрической цепи методом узловых и контурных уравнений, методом контурных токов.</p> <p>4. Расчет электрических цепей различными методами</p>		
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Измерение потенциалов в электрической цепи, построение потенциальной диаграммы.</p> <p>2. Опытное изучение и проверка принципа наложения токов</p> <p>3. Опытное изучение и проверка законов Кирхгофа</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, произведение расчетов.</p>	4	
РАЗДЕЛ 3	ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ	10	
Тема 3.1. Магнитное поле, его характеристики	<p>Содержание</p> <p>Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная.</p> <p>Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества.</p> <p>Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис.</p> <p>Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.</p> <p>Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи.</p> <p>Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.</p>	10	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
	В том числе практическое занятие Расчет разветвленных магнитных цепей		
РАЗДЕЛ 4	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	36	
Тема 4.1. Электрические цепи переменного тока	<p>Содержание</p> <p>Основные понятия переменного синусоидального тока. Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Параметры синусоидального тока. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Поверхностный эффект. Активное сопротивление.</p> <p>Однофазные электрические цепи. Особенность электрических цепей переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с емкостью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи.</p>	20	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
	В том числе практических и лабораторных работ		
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении активного сопротивления, индуктивности и емкости.</p>	4	

	2. Исследование разветвленной электрической цепи переменного тока.		
	Практические работы: 1. Расчёт электрической цепи методом свертывания, методом преобразования схем. 2. Расчёт электрической цепи методом наложения, методом узлового напряжения. 3. Расчёт электрической цепи методом узловых и контурных уравнений, методом контурных токов. 4. Расчет электрических цепей различными методами		
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, произведение расчетов.	3	
Тема 4.2. Трехфазные цепи	Содержание Принцип получения трехфазной ЭДС. Устройство трехфазного генератора. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Понятие линейных и фазных напряжений. Соотношение между ними.	12	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.1, ПК 1.4 ЛР 1-23
	В том числе практических работ		
	Практические работы: 1. Расчет трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой, при симметричной нагрузке. 2. Расчет трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой, при не симметричной нагрузке	4	
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, произведение расчетов.	1	
Тема 4.3. Нелинейные электрические цепи	Содержание Основные типы нелинейных элементов и их использование в электрических цепях. Расчет нелинейных электрических цепей графическим и аналитическим методом	4	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
РАЗДЕЛ 5	ЭЛЕКТРОНИКА	48	
Тема 5.1. Физические основы электроники; электронные приборы	Содержание Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов. Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения. Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка.	30	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23

	В том числе практических и лабораторных работ	8	
	Лабораторные работы: 1. Снятие характеристик и исследование параметров п/п диодов. 2. Снятие характеристик и исследование параметров биполярных транзисторов 3. Снятие характеристик и исследование параметров полевых транзисторов 4. Снятие характеристик и исследование параметров тиристоров		
	Практические работы: 1. Расчет параметров п/п диодов 2. Расчет параметров биполярных транзисторов 3. Расчет параметров полевых транзисторов	6	
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, произведение расчетов.	7	
Тема 5.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.	6	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
	В том числе, практические работы: Расчет двухфазных и трехфазных выпрямителей	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, произведение расчетов.	1	
Тема 5.3. Электронные усилители	Содержание Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы. Импульсные и избирательные усилители. Операционные усилители.	6	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
	В том числе, практические работы: Расчет резисторного каскада предварительного усиления гармонических сигналов на биполярном транзисторе	2	

	Самостоятельная работа: Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, произведение расчетов.	1	
Тема 5.4. Электронные генераторы и измерительные приборы	Содержание Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC-типа, генераторы RC-типа. Переходные процессы в RC-цепях. Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер. Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН- генератор). Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. Электронный осциллограф.	4	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
	В том числе, лабораторная работа Изучение работы электронного осциллографа	2	
Тема 5.5. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	Содержание Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи. Исполнительные элементы: электромагниты; электродвигатели постоянного и переменного токов, шаговые электродвигатели. Электромагнитное и ферромагнитное реле.	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3 ЛР 1-23
Самостоятельная работа		17	
Промежуточная аттестация		18	
Всего:		163	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с требованиями п. 6.1.2.1. программы по данной специальности

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тип шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстотфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИИЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстотфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
 - акустическая система (Система свободного звукового поля);
 - информационная индукционная система;
 - текстотфон;
 - видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
 - мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),
- а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна

- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) - 1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24”), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;

- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);

- программа экранного доступа с синтезом речи;

- программа экранного увеличения;

- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);

- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);

- читающая машина;

- стационарный электронный увеличитель;

- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);

- электронный увеличитель для удаленного просмотра;

- тифломаркер;

- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемыми по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Кузовкин В.А., Филатов В.В. Электротехника и электроника. М. Издательство Юрайт. 2020.
2. Немцов М.В., Немцова М.Л., Электротехника и электроника: учебник - М. ИЦ Академия, 2020.
3. Юньков И.Ю., Электротехника и электроника: учебник - М. ИЦ Академия, 2020.
4. Панфилов В.А., Электрические измерения: учебник - М.: ИЦ Академия, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Основные электротехнические законы;	Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей;	Имеет представление о характеристиках и параметрах электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей. Применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей	
Основы электроники;	Называет параметры электрических схем и единицы их измерения; Объясняет принцип выбора электрических и электронных приборов	
Основные виды и типы электронных приборов	Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов	
Использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;	Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем;	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
Выполнять электрические измерения;	Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями;	
Использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	Производит расчеты простых электрических цепей;	
Эксплуатировать электрооборудование	Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование; Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

Приложение 2.16
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств», входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Основы проектирования технологической оснастки» входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина ОП. 14 Основы проектирования технологической оснастки наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1	-осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки	- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	58
Обязательная учебная нагрузка	52
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы. работа с конспектом, учебной и специальной технической литературой подготовка рефератов, подготовка к практической и лабораторной работе решение ситуационных задач.	6
Консультации	-
Экзамен	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы проектирования технологической оснастки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1 Станочные приспособления				
Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Общие сведения о приспособлениях. Классификация приспособлений. Основные конструктивные элементы приспособлений	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Базирование заготовок.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек. Применение правила шести точек для заготовок различной формы. Основные схемы базирования. Погрешности базирования.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Расчёт погрешности базирования заготовок			2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение, презентацию по теме: «Применение правила шести точек для заготовок различной формы» Подготовка к практическим работам, оформление отчета по практической работе			0,5
Тема 1.3. Установочные элементы приспособлениях.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Назначение установочных элементов в приспособлениях и требования, предъявляемые к ним. Классификация установочных элементов приспособлений, конструкции и принцип работы. Графическое обозначение опор и установочных элементов. Примеры расчета погрешности установки заготовок на призмах, пальцах и планках.	1	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Определить погрешность базирования заготовок с учётом шести точек и рассчитать суммарную погрешность			2

	Самостоятельная работа обучающихся Проанализировать схемы взаимодействия сил резания и сил зажима. - Решение ситуационных задач. Подготовка к практическим работам, оформление отчета по практической работе.		0,5	
Тема 1.4. Зажимные элементы приспособлений.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Зажимные механизмы: назначение и технические требования, предъявляемые к ним. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, многократные, гидравлические с гидропластом, прихваты. Принцип их работы, схемы действия сил и расчет усилия зажима. Формулы для определения усилия зажима заготовок. Графическое обозначение зажимов в соответствии с действующими стандартами.	1	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Для конкретного вида обработки составить схему сил, действующих на заготовку и рассчитать силу зажима		2	
	Самостоятельная работа - Решение ситуационных задач Выписки из текста учебника. Сообщение на тему "Приспособления с гидропластом"		0,5	
Тема 1.5. Направляющие и настроечные элементы приспособлений.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Назначение направляющих элементов приспособлений. Кондукторные втулки различного типа и назначения (постоянные, сменные, быстросменные и специальные). Направляющие втулки для расточных работ. Конструкция втулок и область их применения.	1	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа			
Тема 1.6. Установочно - зажимные устройства.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Назначение установочно-зажимных устройств и требования, предъявляемые к ним. Кулачковые, цанговые, мембранные, гидропластмассовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, принципы работы, материал для их изготовления, формулы расчета усилий зажима.	1	3	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся Изучить оправки (гладкие, с разрезной втулкой, консольные с тарельчатой пружиной, с гидропластмассой, жесткие центровые).		1	
Тема 1.7. Механизированные приводы приспособлений.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Назначение механизированных приводов приспособлений и основные требования к ним Пневматические, гидравлические, вакуумные электроприводы, их конструктивные исполнения и область наиболее эффективного использования. Выбор и расчет пневматических приводов приспособлений. Приводы поршневые и диафрагменные. Гидравлические приводы, их достоинства и недостатки.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Для конкретного вида обработки выбрать приспособление с механизированным зажимом и рассчитать силу зажима.			4
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему "Пневматические приводы" Подготовка к практическим работам, оформление отчета по практической работе			1
Тема 1.8. Делительные и поворотные устройства.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Виды поворотных и делительных устройств. Основные требования и область применения поворотных и делительных устройств. Фиксаторы шариковые, с цилиндрическими пальцами, реечные фиксаторы, их конструктивное исполнение и точностные показатели. Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Выписки из текста учебника. Сообщение на тему «Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств»			0,5
	Содержание учебного материала			
Тема 1.9. Корпуса приспособлений.	Назначение корпусов приспособлений и вспомогательных элементов, материал для их изготовления. Методы центрирования и крепления корпусов на станках.	1	2	ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1

	Вспомогательные элементы приспособлений.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Разбор образцов приспособлений с зажимами различного типа, конструкция, принцип работы и определение усилия зажима.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.10. Универсальные специализированные станочные приспособления.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Назначение и конструкции универсальных и универсально-наладочных приспособлений для различных видов обработки.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить примеры сборно-разборных приспособлений (СРП) для различных работ		1	
Тема 1.11. Универсально-сборные и сборно-разборные приспособления.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Универсальные специализированные станочные приспособления. Назначения и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности. Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП, их конструктивные особенности. Типовые комплекты деталей УСП и СРП. Примеры собранных приспособлений для различных работ.	1	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Изучение различных конструкций приспособлений, применяемых на ОАО «Коломенский завод»		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Проектирование станочных приспособлений. Техническое задание и методика проектирования станочных и измерительных приспособлений.				
Тема 2.1. Проектирование станочных и измерительных приспособлений.	Содержание учебного материала			ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Проектирование станочных и измерительных приспособлений. Исходные данные для проектирования приспособлений.. Последовательность проектирования приспособления; разработка эскиза, выполнение чертежа	1	4	

	детали. Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений. Техническое задание на проектировании приспособлений.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить оформление чертежа общего вида. Изучить оформление спецификации		1	
Раздел 3 - Вспомогательные инструменты для металлорежущих станков				
Тема 3.1. Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов	Содержание учебного материала Оправки и борштанги для расточных и агрегатных станков. Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ. Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими. Оправки для насадки фрез. Патроны цанговые, втулки переходные	1	2	ОК 01-10 ПК 2.1-2.3 ПК3.1
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Всего:			52+6= 58	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- информационные стенды, комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).
- техническая документация и учебная литература
- комплект расходных материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и электронные ресурсы;

- мультимедийный проектор.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;

- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);

- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;

- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;

- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);

- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема-передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);

- информационная индукционная система;
- текстотфон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема-передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.), а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения
- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;

- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышшь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышшь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышшь;
- ножная компьютерная мышшь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышшь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 6-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений

сред. проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: практикум. – 1-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): Учебник для студентов среднего проф. образования. — М.: Академия, 2016. — 368 с.

2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ, 4-е изд. — М.: Академия, 2016. — 160 с.

Отечественные журналы:

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>
Электронная библиотека. <http://electrolibrary.info>

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

<http://wmmt.net> - Справочник. Станки. Мировые производители станков;

<http://www.chipmaker.ru> - Металлический форум

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин учебного плана инженерная графика; материаловедение; нормирование точности технические измерения; процессы формообразования и инструменты.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: педагогические работники образовательной организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО (имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание назначения, устройства и области применения; - называет признаки классификации приспособлений; - перечисляет основные элементы приспособлений; - называет типовые базирующие элементы приспособлений; - перечисляет способы установки заготовки для обработки на станке; - демонстрирует знание погрешностей базирования в приспособлениях; - называет типы центров; - демонстрирует знание приспособлений для металлообрабатывающих станков с ЧПУ; - осуществляет выбор станочных приспособлений по степени специализации; - определяет исходные данные при составлении технического задания на проектирование технологической оснастки. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивание практических работ; – фронтальный опрос; – тестирование. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверочная работа на уроке. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцированный зачёт.
---	---	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. Возможности использования программы в других ООП

Дисциплина «Основы проектирования технологической оснастки» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Приложение 2.17
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.15 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2 Тематический план	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.2 Информационное обеспечение реализации программы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Профиль обучения – технологический, уровень освоения –/ базовый.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения.
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 03	Готовность к служению Отечеству, его защите
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
ПР6 01	Сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора
ПР6 02	Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз
ПР6 03	Сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения
ПР6 04	Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о

	средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности
ПРБ 05	Знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера
ПРБ 06	Знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.)
ПРБ 07.	Знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций
ПРБ 08	Умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники
ПРБ 09	Умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях
ПРБ 10	Знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка
ПРБ 11	Знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе
ПРБ 12	Владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	75
в т. ч.:	
теоретические занятия	60
практические занятия	8
самостоятельная работа	7
дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		20	
	Содержание учебного материала:	4	
Тема 1. Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности». Цели и задачи дисциплины.	Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности». Цели и задачи дисциплины. Основная цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» как науки; Чрезвычайные ситуациях природного, техногенного и социального характера; Государственная система защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; Основные термины и понятия; Профилактика опасностей и защита от них; Понятие безопасности; Среда обитания; Роль человека в системе «Человек- среда обитания»; Биосфера; Техносфера.	2	ПР6 01, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06, ПР6 07, ПР6 09, ЛР 12, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 04, МР 03, МР 05 ОК 2, ОК 3

	<p>Принцип обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях чрезвычайной ситуации. Устойчивость работы и организация защиты предприятий в чрезвычайной ситуации. Общие сведения об устойчивости работы объектов. Оценка устойчивости работы объекта. Предупреждение ЧС и повышение устойчивости и функционирования организаций. Факторы, влияющие на устойчивость работы объектов экономики. Основные направления подготовки и проведения комплекса мероприятий по предупреждению ЧС и повышению устойчивости функционирования производственных объектов.</p> <p>Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности. Общие сведения об опасностях. Понятия опасность, безопасность. Последствия опасностей в профессиональной деятельности. Виды факторов. Последствия воздействий профессиональных вредностей. Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей</p>	2	
Тема 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и защита от них	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятия и классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени. Понятия и классификация ЧС мирного времени. Характеристика ЧС природного характера. Классификация ЧС техногенного происхождения. Радиационно-опасные объекты (РОО). Основные опасности при авариях на РОО. Причины возникновения и классификация радиационных аварий. Виды радиационного воздействия на людей. Объекты и причины химических аварий. Химически опасные объекты (ХОО) и их классификация. Виды химически опасных веществ (ХОВ). Характеристика возможных аварий на ХОО (частичные, объектовые, местные, региональные, глобальные). Характеристика пожаро- и взрывоопасных объектов. Процесс горения. Поражающие факторы пожара. Виды и поражающие факторы взрывов. ЧС естественного происхождения. Стихийные бедствия, их возникновение, протекание, последствия, прогнозирование.</p> <p>Единая государственная система защиты населения и территорий в ЧС Терроризм и меры по его предупреждению. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Мониторинг и прогнозирование ЧС.</p>	8 2	ПР6 01, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06, ПР6 07, ПР6 09, ЛР 12, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 04, МР 03, МР 05 ОК 2, ОК 3
	<p>Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Модель поведения при автомобильной аварии (катастрофе);</p>	2	
	Модель поведения при аварии на общественном транспорте: железная дорога,		

	метрополитен, водный транспорт. Модель поведения при угрозе (или произошедшем теракте) террористического акта на общественном транспорте. Модель поведения при ЧС на радиационно-опасных объектах, химически опасных объектах.		
	Практическая работа	4	
	Изучение первичных средств пожаротушения. Способы пожаротушения. Автоматические средства обнаружения и тушения пожаров. Организация тушения пожаров. Средства пожаротушения: огнетушащие вещества, пожарное водоснабжение, огнетушители, другие средства.	2	
	Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени. Виды и характеристики СИЗ от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени. Противогазы, респираторы, защитные костюмы – защитные свойства, применение и правила использования.	2	
Тема 3. Основы первой помощи	Содержание учебного материала: Общие приемы оказания первой помощи. Перечень состояний при которых оказывается первая помощь. Задачи первой доврачебной помощи. Основные мероприятия. Виды, способы и средства оказания первой медицинской помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания, наружных кровотечениях, при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, травмах различных областей тел.	8 2	Прб 07, ПРб 12, ЛР 12, МР 01, ОК 3, ОК 7
	Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях. Виды кровотечений. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Наружное и внутреннее кровотечение. Первая помощь при подозрении на желудочное, легочное кровотечения.	2	
	Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при различных видах травм. Виды травм, и правила оказания первой помощи. Травма. Основные виды травм. Этапы оказания первой помощи при ранениях. Виды повязок. правила их наложения.	2	
	Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания. Физиологические основы искусственного дыхания. Показания к применению искусственного дыхания. Способы выполнения искусственного дыхания. Особенности проведения искусственного дыхания при наличии в воздухе отравляющих веществ.	2	

Раздел 2. Основы обороны и воинской обязанности		48	
Тема 4. Основы обороны государства и воинская обязанность	<p>Содержание учебного материала: Национальная и военная безопасность Российской Федерации. Ключевые понятия военной безопасности. Оборона государства. Национальная безопасность. Военная безопасность. Национальные интересы России. Силы обеспечения национальной безопасности. Военная организация государства. Военная доктрина Российской Федерации.</p>	8 2	ПР6 02, ПР6 10, ПР6 11, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 05 ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7
	<p>Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Состав Вооруженных Сил РФ. Вид вооруженных сил. Род войск. Войска не входящие в виды Вооруженных Сил РФ. Руководство Вооруженными Силами РФ. Структура Вооруженных Сил РФ.</p>	2	
	<p>Нормативные акты РФ по вопросам военной службы. Конституция РФ. Указ Президента РФ от 07.05.1992 г. «О создании Вооруженных Сил РФ». ФЗ. «Об обороне», Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе». Федеральный закон «О статусе военнослужащих».</p>	2	
	<p>Боевые традиции Вооруженных Сил РФ. Государственные и воинские символы. Боевые традиции Вооруженных Сил РФ. Виды воинских традиций. Исторические примеры воинских традиций ВС РФ. Государственный герб. Государственный флаг. Государственный гимн. Воинская символика. Воинские ритуалы.</p>	2	
Тема 5. Организация и порядок призыва граждан на военную службу	<p>Содержание учебного материала:</p>	30	ПР6 02, ПР6 10, ПР6 11, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 05 ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7
	<p>Воинская обязанность. Правовые основы воинской обязанности. Мобилизация. Военное положение. Военное время. Структура воинской обязанности. Воинский учет. Призыв на военную службу. Прохождение военной службы. Пребывание в запасе. Прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.</p>	2	

Порядок прохождения воинской службы по призыву. Начало военной службы. Внутренняя служба. Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Военная форма одежды и знаки различия. Прохождение альтернативной гражданской службы. Увольнение с военной службы. Пребывание в запасе.	2	
Поступление на военную службу в добровольном порядке. Виды, сроки и порядок заключения контракта. Требования к кандидату. Поступление на военную службу иностранных граждан. Должности в ВС РФ, занимаемые военнослужащими по контракту.	2	
Как стать офицером Российской армии. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
Права и обязанности военнослужащих. Конституция Российской Федерации, военные законы, общевойсковые уставы о правах и обязанностях военнослужащих. Социально-экономические права. Политические права и свободы. Обязанности военнослужащих. Должностные и специальные обязанности солдат (матросов). Исполнение обязанностей военной службы.	2	
Воинская дисциплина и ответственность Единначалие. Общие права и обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Виды ответственности, установленной для военнослужащих. Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву. Уголовная ответственность за преступления против военной службы. Соблюдение норм международного гуманитарного права.	2	
Альтернативная гражданская служба Определение альтернативной гражданской службы, исторические традиции организации альтернативной гражданской службы в России; правовая основа альтернативной гражданской службы в России; право на прохождение альтернативной гражданской службы; отказ в прохождении альтернативной гражданской службы; порядок прохождения альтернативной гражданской службы; сроки альтернативной гражданской службы	2	
Требования к индивидуальным качествам призывника, военнослужащего. Основные психологические и морально-этические качества: направленность личности, характер, способности, темперамент. Требования, предъявляемые к воинской	2	

<p>деятельности военнослужащих. Боевое мастерство. Дисциплинированность. Психологические качества. Приемы саморегуляции.</p>		
<p>Подготовка к военной службе. Воспитание чувства патриотизма, любви к Родине и готовность к ее защите как базовые нравственные ценности гражданина России. Обязательная подготовка к военной службе. Добровольная подготовка к военной службе. Цель, задачи и содержание допризывной подготовки. Значение здорового образа жизни. Морально-психологические аспекты подготовки будущего призывника.</p>	2	
<p>Боевое знамя. Почетные награды за воинские отличия. Боевое знамя воинской части как символ воинской чести, доблести и славы. Порядок вручения боевого знамени при формировании воинской части. Порядок его хранения и нахождения в военное и в мирное время. Ордена и медали – почетные награды за воинские отличия, заслуги в бою и военной службе. Почетные награды царской России: ордена, знак отличия военного ордена св.Георгия, георгиевские кресты, георгиевские медали). Почетные награды СССР (высшие звания, ордена, медали). Почетные награды Российской Федерации (высшее звание, ордена, медали, знаки отличия).</p>	2	
<p>Общевоинские уставы ВС РФ. Виды воинских уставов. Классификация и краткое содержание ОВУ ВС РФ. Знакомство с Уставом внутренней службы ВС РФ. Вопросы, регулируемые Уставом внутренней службы. Внутренний порядок. Внутренняя служба.</p>	2	
<p>Общевоинские уставы ВС РФ. Знакомство с Уставом гарнизонной и караульной служб ВС РФ. Основные положения. Понятие о гарнизонной и караульной службах. Караул, пост, часовой, неприкосновенность часового.</p>	2	
<p>Общевоинские уставы ВС РФ. Знакомство с Дисциплинарным уставом ВС РФ. Вопросы, регулируемые Дисциплинарным уставом ВС РФ. Понятие воинская дисциплина, на чем основывается и чем достигается. Поощрения и взыскания. Права командиров (начальников) по отношению к подчиненным.</p>	2	
<p>Общевоинские уставы ВС РФ. Знакомство со Строевым уставом ВС РФ. Основные положения: Строй, виды строя, понятия дистанция, интервал, глубина строя, фланг. Обязанности военнослужащего перед построением и в строю. Строевые приемы на месте и в движении, без оружия и с оружием.</p>	2	
<p>Погоны, эмблемы, знаки различия. Погоны: назначение, виды, правила их ношения, обозначения воинских званий. Кокарды и эмблемы видов ВС, родов войск (служб), правила их ношения, обозначения. Наручавные знаки. Различия по принадлежности к</p>	2	

	Вооруженным Силам.		
Тема 6. Основные виды вооружения и военной техники	Содержание учебного материала:	10	ПР6 02, ПР6 10, ПР6 11, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 05 ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7
	Современное стрелковое вооружение. Пистолеты. Автоматы. Снайперские винтовки. Гранатометы. Личное и коллективное стрелковое оружие.	2	
	Бронетанковая техника. Бронетанковая техника как вид военной техники. Состав бронетанковой техники. Танки. Бронетранспортеры. Боевые машины пехоты. Самоходные орудия. Боевые разведывательные машины.	2	
	Специальное военное снаряжение. Состав военного снаряжения российского воина. Назначение и правила применения. Перспективные разработки военного снаряжения.	2	
	Практическая работа	4	
	Стрелковое оружие. Личное и коллективное стрелковое оружие. Характеристики, устройство и применение личного и коллективного СО, правила и приемы стрельбы.	2	
	Военная техника. Характеристики основных видов ВВТ, состоящих на вооружении ВС РФ.	2	
Всего:		68	
Самостоятельная работа: Внеаудиторная самостоятельная работа включает проработку конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам преподавателя), поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя, а также выполнение индивидуальной практической работы, проводимой на базе в/ч 40917. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Часть 1. Правовые основы военной службы 1. Национальная безопасность и оборона Российской Федерации. 2. Правовые основы военной службы. 3. Содержание Закона РФ «О воинской обязанности и военной службе». 4. Содержание Закона РФ «О статусе военнослужащих». 5. Содержание Закона РФ «Об альтернативной гражданской службе». 6. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ.		7	

<p style="text-align: center;">Часть 2. Жизнь и быт военнослужащих.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Размещение военнослужащих. 2. Распределение времени в течение суток и в течение недели. 3. Вооружение и боевая техника воинской части. 4. Состав суточного наряда и его обязанности. 5. Организация караульной службы. 6. Организация физической подготовки и спорта. 7. Организация питания военнослужащих. 8. Увольнение из расположения воинской части. <p style="text-align: center;">Часть 3. Огневая подготовка.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. 2. Устройство АК, его разборка и сборка. 4. Подготовка АКМ к стрельбе. Правила стрельбы из АКМ. 6. Меры безопасности при проведении стрельб. 7. Приемы стрельбы на ходу, из-за укрытия, из окопа. 		
<p>Консультации Индивидуальные консультации по наиболее интересующим студентов вопросам, помощь при взаимодействии с сотрудниками военкомата</p>	-	
Всего:	75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием¹:

многофункциональный комплекс преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);

тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде;

имитаторы ранений и поражений;

образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности; •

образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий;

аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;

образцы средств пожаротушения (СП);

макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;

макет автомата Калашникова;

обучающие и контролирующие программы по темам дисциплины;

комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

библиотечный фонд,

техническими средствами обучения:

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на

¹ Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Максим» и др.;

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстотфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстотфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеопленок с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстотелефон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема-передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) - 1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения
- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
- обучающимся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24”), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;

- для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий.

Основные источники:

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов учреждений СПО.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Общевоинские уставы ВС РФ.

Электронные ресурсы:

- <http://pedsovet.org>
- <http://www.firehelp.ru>
- <http://www.termika.ru>
- <http://www.blank.narod.ru>
- <http://www.insafety.ru>
- www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).
- www.mvd.ru (сайт МВД РФ).
- www.mil.ru (сайт Минобороны).
- www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01	Тестирование
ПРб 02	Тестирование
ПРб 03	Эссе по проблемам
ПРб 04	Тестирование, эссе по проблемам
ПРб 05	Тестирование Оценка результатов выполнения групповой работы
ПРб 06	Тестирование
ПРб 07	Оценка результатов выполнения групповой работы
ПРб 08	Оценка результатов выполнения групповой работы
ПРб 09	Оценка результатов выполнения групповой работы
ПРб10	Тестирование
ПРб 11	Тестирование
ПРб12	Оценка результатов выполнения групповой работы

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие

пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

Приложение 2.18
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

**ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.16 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ОТКРЫТИЕ СОБСТВЕННОГО ДЕЛА
ВЫПУСКНИКАМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Нозология

нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.016 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ОТКРЫТИЕ СОБСТВЕННОГО ДЕЛА ВЫПУСКНИКАМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы (ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.16. Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин (вариативная часть).

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и межпредметные связи с профессиональными модулями:

ПМ 05. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения, знания и компетенции.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	<p>- анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;</p> <p>выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</p> <p>- выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>определять необходимую для</p>	<p>- современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации;</p> <p>критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации;</p> <p>теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации;</p> <p>содержания и правил оформления технических заданий на проектирование;</p> <p>- служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;</p> <p>назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства; состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p>

	<p>выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p>анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;</p> <p>использовать средства информационной;</p> <p>- применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией; читать и понимать чертежи и технологическую документацию; использовать нормативную документацию;</p> <p>- проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;</p> <p>подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; использовать пакеты прикладных</p>	<p>- правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;</p> <p> типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации; назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</p> <p>требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>- функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии), классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p> <p>методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации</p>
--	--	--

<p>программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</p> <p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;</p> <p>- планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного; проводить контроль соответствия качества</p>	<p>критериев работоспособности элементов систем автоматизации; методик оптимизации моделей элементов систем</p> <p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p> <p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>
---	---

<p>изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, под-наладке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; ВЫЯВЛЯТЬ</p>	<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>
---	--

<p>несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <p>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке</p>	<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p> <p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и</p>
--	--

<p>технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p>- планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе; осуществлять организацию работ по</p>	<p>подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p> <p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>
---	---

<p>контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, под-наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>- применять конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства</p>	<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p> <p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений;</p>
---	---

	<p>в соответствии с производственными задачами; выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.</p>	<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве; организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено
Самостоятельная работа	5
консультации	6
экзамен	3
Промежуточная аттестация – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 16. Основы предпринимательства, открытие собственного дела выпускниками профессиональных образовательных организаций Московской области

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2		3	4
Раздел 1.	Потенциал и организационное развитие предпринимательского дела		29	
Тема 1.1. Введение в учебный курс.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 11
	1 Общая характеристика предпринимательства как основа будущей успешной профессиональной деятельности. 2 Специфика объекта изучения. 3 Методика исследования проблем. 4 Источники информации применительно к предмету.	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.2. Виды и формы предпринимательства.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1
	1 Виды предпринимательства. 2 Формы предпринимательства 3 Потенциал развития предпринимательства в России.	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме 1.2 Особенности предпринимательства в современной России. Современные формы бизнес-объединений.		1	
Тема 1.3. ИП и самозанятые. Общие сведения и порядок регистрации.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	1 Понятие ИП как физического и юридического лица. Плюсы и минусы ИП. 2 Права и обязанности. 3 Документы и стоимость открытия ИП. 4 Алгоритмы регистрации ИП.	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.4. ИП. Налогообложение и алгоритмы закрытия	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	1 Понятие налогообложения. Виды налогов для ИП. 2 Режимы налогообложения. 3 Последствия неуплаты налогов.	1	2	

	4 Основания для закрытия ИП. 5 Пакет документов для закрытия ИП. 6 Алгоритмы закрытия ИП и последствия этого процесса.			
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Способы закрытия ИП.		1	
Тема 1.5. ООО. Общие сведения. Особенности, плюсы и минусы.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	1 Понятие ООО как юридического лица. Права и обязанности. 2 Сравнение ООО с ИП. Преимущества и слабые стороны.	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по вопросам темы 1.5. Подготовка документов для открытия ООО		1	
Тема 1.6. ООО. Регистрация и налогообложение.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	1 Документы и стоимость открытия ООО. 2 Алгоритмы регистрации ООО. 3 Понятие налогообложения. Виды налогов для ООО. 4 Последствия неуплаты налогов.	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.7. Ликвидация ООО. Способы и порядок.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2
	1 Основания для ликвидации ООО. 2 Способы ликвидации ООО. 3 Документы для ликвидации ООО. 4 Алгоритмы закрытия ООО.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме 1.7. Последствия процесса закрытия ООО.		1	
Тема 1.8. Бизнес-планирование в организации	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Бизнес-планирование на предприятии и его значение. 2 Методика, состав, этапы формирования бизнес-плана.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по вопросам темы 1.10. Пример бизнес-плана и действия по его составлению.		1	
Тема 1.9. Предпринимательский риск.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9,

	1 Понятие риска и потери как отражение риска. 2 Функции и классификация предпринимательского риска. 3 Факторы, влияющие на уровень предпринимательского риска. 4 Управление экономическими рисками.	2	2	ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.10. Организация управления фирмой	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	1 Система управления деятельности фирмы. 2 Формирование организационной структуры для своей фирмы. 3 Определить способы улучшения системы управления в уже действующем предприятии.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.11. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2
	1 Финансовая и инвестиционная деятельность в организации. 2 Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.12. Предпринимательская тайна	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	1 Предпринимательская тайна и необходимость ее защиты. 2 Сведения, составляющие предпринимательскую тайну. 3 Защита предпринимательской тайны.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Раздел 2.	Практические основы организации и ведения бизнеса		8	
Тема 2.1. Определение основных фондов предприятия в зависимости от его особенностей.	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
		2		
	Тематика практических и лабораторных работ		2	
	1 Определить коэффициенты использования основных фондов для бизнес-организации (для сферы услуг, промышленного предприятия и строительной фирмы). 2 Решение задач.			
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	

Тема 2.2. Определение оборотных фондов для целей предпринимательства	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 11, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	
		2			
	Тематика практических и лабораторных работ 1 Определить коэффициенты использования оборотных фондов для бизнес-организации. 2 Решение задач.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
Тема 2.3. Расчет финансовых показателей для соответствующих разделов бизнес-плана	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	
		1-2			
	Тематика практических и лабораторных работ 1 Определение состава ключевых финансовых показателей, необходимых для составления результативного бизнес-плана. 2 Расчет ключевых финансовых показателей соответствующего раздела бизнес-плана на условном примере.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
Тема 2.4. Составление плана производственного развития	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	
		2			
	Тематика практических и лабораторных работ 1 Выбор профиля деятельности под создаваемое производственное предприятие. 2 Составить матрицу SWOT-анализа под выбранную фирму. 3 Порядок составления плана производственного развития для дела. 4 Содержание производственного плана.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
Консультации			6		
Экзамен			3		
ВСЕГО			46		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Менеджмента, Документационного обеспечения управления, Основ предпринимательской деятельности и Планирования карьеры».

Оборудование учебного кабинета, и рабочих мест учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы бухгалтерских документов.

Перечень средств обучения:

- ноутбук;
- проектор;
- экран;
- принтер;
- комплект обучающих презентаций;
- раздаточный материал по темам занятий.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухозрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;

- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);

- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения: наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстофон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.), а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна

- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальновзоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000- 1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается отдельное включение отдельных групп светильников общего освещения

- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в

сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми

- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется

- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;

- увеличение ширины прохода между рядами столов;

- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемыми по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
 - виртуальная экранная клавиатура;
 - головная компьютерная мышь;
 - ножная компьютерная мышь;
 - выносные компьютерные кнопки;
 - компьютерный джойстик или компьютерный роллер
 - сенсорный планшет
 - компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Котерова, Н.П. Экономика организации: учеб. для студ. учреждений средн. проф. образования – 10-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 288 с.

2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Л.Н. Череданова. – 19-е изд., исправ. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

Дополнительные источники:

1. Лебедева Е.М. Экономика отрасли: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.М. Лебедева. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с.
2. Журнал «Коммерсант».
3. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом».

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://dc.rsl.ru/dc_jo.htm (Портал российских журналов по гуманитарной тематике).
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. (Электронная библиотека eLIBRARY.ru).
3. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).
4. <http://soc.lib.ru/>. (Электронная библиотека Soc.Lib.ru («Социология, Психология, Управление»).
5. <http://www.aero.garant.ru/> ((Правовая система «Гарант»).
6. <http://www.aup.ru/aur.ru> (Административно-управленческий портал).
7. <http://www.consultant.ru/> (Справочная правовая система «Консультант Плюс»).
8. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).
9. <http://www.minfin.ru/> (Официальный сайт Министерства финансов РФ).
10. <http://www.nalog.ru> (Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ).
11. <http://www.rg.ru>. (Российская газета. Перечень официальных новостей и официальных законодательных актов РФ).
12. <http://www.roskazna.ru> (Официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы).
13. <http://zakupkihelp.ru> (Сайт для участников государственных закупок).
14. <http://правительство.рф> / (Официальный сайт Правительства РФ).
15. <https://smbn.ru/msp/main.htm> (Портал бизнес навигатора для МСП).
16. www.cbr.ru (Официальный сайт Банка России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, домашней работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и
---------------------	-----------------	---------------------------

(освоенные умения, усвоенные знания)		оценки результатов обучения
Умения:		
<p>- анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</p>	<p>«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа. «4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации</p>
<p>- выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использовать средства</p>	<p>«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения. «2» (неудовлетворительно) – если студент имеет</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации</p>

<p>информационной;</p> <p>- применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией; читать и понимать чертежи и технологическую документацию; использовать нормативную документацию;</p>	<p>разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы;</p> <p>- в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений;</p> <p>- в ходе выполнения заданий практических работ;</p> <p>- оценка результатов решения ситуационных задач;</p> <p>- оценка результатов промежуточной аттестации</p>
<p>- проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</p>		<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы;</p> <p>- в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений;</p> <p>- в ходе выполнения заданий практических работ;</p> <p>- оценка результатов решения ситуационных задач;</p> <p>- оценка результатов промежуточной аттестации</p>
<p>- использовать нормативную</p>		<p>- оценка результатов</p>

<p>документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;</p>		<p>выполнения индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации
<p>- планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного</p>		<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации

<p>оборудования; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>		
<p>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии</p>		<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ;</p>

<p>с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, под-наладке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации
<p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий

<p>работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <p>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;</p>		<p>практических работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации
--	--	--

<p>- планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации
---	--	---

<p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе; осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, под-наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации
<p>- применять конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации

<p>компетенции; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>		
<p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводить контроль соответствия</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения индивидуальной работы; - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации

<p>качества сборочных единиц требованиям технической документации; организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.</p>		
<p>Знания:</p>		
<p>- современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации; содержания и правил оформления технических заданий на проектирование;</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов устных опросов; - подготовка и защита докладов и сообщений; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
<p>- служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов

<p>базы систем автоматизации; назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства; состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p>		<p>выполнения самостоятельной работы;</p>
<p>- правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; методики наладки моделей элементов систем автоматизации; классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации; назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации; требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации; состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p>		<p>- оценка результатов устных опросов</p>
<p>- функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации;</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

<p>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии), классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации; методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации критериев работоспособности элементов систем автоматизации; методик оптимизации моделей элементов систем</p>		
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов</p>		<p>- оценка результатов устных опросов;</p>

<p>контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>		<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.

<p>работ в автоматизированном производстве;</p>		
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p>
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p>

<p>производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>		
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p>
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операции сборки</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p>

<p>соединений;</p> <p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p> <p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве; организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p>		<p>- оценка результатов устных опросов;</p> <p>- тестовый контроль;</p> <p>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p>
--	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;

- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Приложение 2.19
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

**ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.17 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.17 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр.4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр.7
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	Стр.8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр.17
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	Стр.18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов

среднего звена СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной учебной дисциплиной, из обязательной предметной области «Профессиональный цикл» ФГОС СПО, для всех специальностей среднего образования технического профиля

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- оформлять все необходимые документы, сопровождающие заключение трудового договора;
- составлять трудовой договор;
- осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;
- определять организационно-правовую форму организации;

знать:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; - право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие и профессиональные компетенции	Уметь	Знать
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 1.4	Распознавать проблему в профессиональном и социальном контексте; Анализировать проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач проф. деятельности

ПК 2.1 ПК 2.2 ПК3.2 ПК 3.3 ПК 3.4. ЛР1-24	<p>Определять задачи поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Планировать процесс поиска.</p> <p>Структурировать получаемую информацию.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска.</p>	<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности .</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации .</p>
	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>
	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять документы</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста</p> <p>Правила оформления документов.</p>
	<p>Описывать значимость своей профессии</p> <p>Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>Сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>Общечеловеческие ценности</p> <p>Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</p>
	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>Оформлять бизнес-план</p> <p>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>	<p>Основы предпринимательской деятельности</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Правила разработки бизнес-планов</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Кредитные банковские продукты</p>
	<p>применяет нормативную документацию в профессиональной деятельности оформляет документацию в соответствии с</p>	<p>требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) структура</p>

требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	документации автоматизированных систем управления
- использует нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем	Теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем интерфейсы компьютерных систем мехатроники типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли структурно-алгоритмическая
Подбирает по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора Выполняет расчеты по заданным параметрам электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных	- теоретических основ и принципов построения систем автоматического управления и мехатронных систем
Осуществляет подготовку документации для заключения договоров со специализированными организациями на поставку оборудования, аппаратных и программных средств автоматизации и выполнения.	Знает отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда. Знает основные понятия логистики и её цели.
Проводит производственные инструктажи для подчинённого персонала. Составляет инструкции и технологические карты на выполнение работ. Составляет расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации подчинённого персонала	порядок разработки и оформления технической документации; правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа
Организует рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам. Обеспечивает выполнение заданий материальными ресурсами. Оценивает качество выполняемых работ для повышения их эффективности. Использует средства материальной и нематериальной мотивации подчинённого персонала для повышения эффективности решения производственных задач	методы планирования работ подчинённого персонала; организация производственного и технологического процессов.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	37
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	24
практические занятия	8
лабораторные работы	не предусмотрен о
контрольные работы	не предусмотрен о

курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрен о</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: - составление схем, таблиц, опорных конспектов; - подготовка презентации; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, по вопросам к параграфам, главам учебных пособий.	5
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Правовое основы в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Уровень усвоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	3	4
Введение		2	2	<i>OK.02, OK.05, OK.06 ЛП 1-24</i>
Роль дисциплины в процессе освоения специальности	Содержание учебного материала Роль дисциплины в процессе освоения специальности. Цель и задачи изучения дисциплины. Актуальные проблемы.			
Раздел 1	Право и закон			
Тема 1.1 Основы права	Содержание учебного материала	2	2	<i>OK.06, OK.09 ЛП 1-24</i>
	Роль дисциплины в процессе освоения специальности Понятие и виды социальных норм. Понятие и структура нормы права. Нормативно- правовые акты и система российского законодательства. Действие НПА. Отрасли права. Правоотношения, правонарушения юридическая ответственность			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации		1	
Тема 1.2 Конституция-основной закон государства	Содержание учебного материала	3	2	<i>OK.02, OK.05, OK.06 ЛП 1-24</i>
	Конституции РФ. Демократическое государство. Правовое государство и его сущность. Признаки правового государства. Принцип разделения властей. Эволюция понятия «гражданство». Порядок приобретения и прекращения российского гражданства. Избирательные системы и их виды. Референдум. Выборы Президента Российской Федерации.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Раздел 2 Основы гражданского права и гражданского процесса				
Тема 2.1 Гражданское право	Содержание учебного материала	2	2	<i>OK.02, OK.05, OK.06, OK.09. ЛП 1-24</i>
	Понятие гражданского права. Предмет гражданско-правового регулирования. Имущественные и личные неимущественные отношения. Граждане (физические лица) как субъекты гражданских правоотношений. Гражданская правосубъектность, ее содержание. Имя и место жительства гражданина. Признание гражданина безвестно отсутствующим.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Практическая работа № 1	Содержание учебного материала	2	не предусмотрено	<i>OK.02, OK.05, OK.06, OK.09. ЛП 1-24</i>
	Тематика практических и лабораторных работ: составление гражданско-правового договора		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта		1	

Тема 2.2 Гражданское процессуальное право	Содержание учебного материала	2	2	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ПК 3.3 ЛР 1-24</i>
	Понятие гражданского процессуального права и гражданского процесса. Предмет и метод гражданского процесса. Способы и формы защиты нарушенного права субъектов гражданских правоотношений. Стадии гражданского процесса. Виды гражданского судопроизводства. Источники гражданского процессуального права. Представительство в суде. Процессуальные сроки. Судебные расходы. Судебные штрафы. Виды исков. Предъявление иска. Предъявление встречного иска. Возбуждение искового производства.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Раздел 3	Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ			
Тема 3.1 Юридические лица как субъект предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	3	2	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 3.3 ЛР 1-24</i>
	Понятие предпринимательской деятельности. . Виды, формы и признаки предпринимательства. Понятие, признаки, виды юридического лица. Способы создания юридических лиц. Учредительные документы юридического лица. Создание, реорганизация и ликвидация юр. лиц.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, ответы на вопросы		не предусмотрено	
Практическая работа № 2	Содержание учебного материала	2	не предусмотрено	<i>ОК.02, ОК.05, ОК.06, ПК 2.1 ЛР 1-24</i>
	Тематика практических и лабораторных работ: организационно-правовые формы юридических лиц			
	Самостоятельная работа обучающихся: составление таблицы с опорой на ГК РФ		1	
Тема 3.2 Правовой статус индивидуального предпринимателя.	Содержание учебного материала	2	2	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09. ЛР 1-24</i>
	Законы и подзаконные акты регулирующие предпринимательскую деятельность. Акты субъектов предпринимательской деятельности.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Раздел 4	Трудовое право			
Тема 4.1 Общие положения трудового права.	Содержание учебного материала	2	2	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09. ЛР 1-24</i>
	Понятие трудового права. Принципы и источники трудового права. Минимальный размер оплаты труда. Трудовые правоотношения. Трудовая правоспособность и дееспособность.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Практическая работа № 3	Содержание учебного материала	2	не предусмотрено	<i>ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.09. ЛР 1-24</i>
	Тематика практических и лабораторных работ: Трудовой договор			
	Самостоятельная работа обучающихся; подготовка краткого информационного сообщения		1	
Тема 4.2 Ответственность	Содержание учебного материала	2	2	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09.</i>
	Понятие и значение трудовой дисциплины. Методы обеспечения трудовой дисциплины. Основные законодательные акты о дисциплине труда. Уставы и положения о дисциплине.			

сторон трудового договора. Трудовые споры.	Понятие дисциплинарного проступка. Понятие и виды дисциплинарной ответственности работников. Меры дисциплинарного взыскания. Порядок их наложения, обжалования, снятия. Меры общественного воздействия и общественного взыскания. Понятие трудовых споров, их виды. Понятие индивидуального трудового спора. Понятие коллективного трудового спора. Понятие забастовки.			<i>ЛР 1-24</i>
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Практическая работа № 4	Содержание учебного материала	2	не предусмотрено	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 1-24</i>
	Тематика практических и лабораторных работ: Режим труда и отдыха		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.3 Правовая характеристика оплаты труда	Содержание учебного материала	3	2	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 1-24</i>
	Понятие и общая характеристика заработной платы. Отличие заработной платы от вознаграждения, гарантийных, компенсационных выплат. Государственное и локальное регулирование оплаты труда. Роль коллективного договора в локальном регулировании оплаты труда. Минимальный размер оплаты труда. Система оплаты труда. Повременная и сдельная системы оплаты труда, их разновидности и порядок установления. Индексация оплаты труда. Исчисление среднего заработка. Сроки и место выплаты заработной платы.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Раздел 5	Основы административного права			
Тема 5.1 Административно-правовые отношения	Содержание учебного материала	2	2	<i>ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 1-24</i>
	Понятие, источники, структура, особенности административного права. Понятие, элементы и виды состава административного правонарушения. Субъекты административного правонарушения. Административно-правовые отношения, основные характеристики, виды. Состав административно-правовых отношений, особенности.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорного конспекта ПО КоАП РФ, КАС РФ и АПК РФ		1	
Тема 5.2 Меры административно-правового пресечения	Содержание учебного материала	2	2	<i>ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 1-24</i>
	Понятие, значение и виды мер административно-правового пресечения. Меры административно-правового пресечения, применяемые к физическим лицам. Меры административно-правового пресечения, применяемые к организациям. Административные наказания. Понятие, цели и виды административных наказаний. Система административных наказаний. Предупреждение. Административный штраф. Лишение специального права. Административная конфискация. Административный арест.			
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта, составление таблицы			
Урок-зачет				
Итоговое занятие	Содержание учебного материала	3	2	<i>ОК.01, ОК.02, ПК 1.4, ПК</i>
	Дифференцируемый зачет. Устный опрос и написание письменной работы по ранее			

	изученному материалу.			2.1 ЛР 1-24
	Тематика практических и лабораторных работ		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
	Всего часов:		37	

3. Условия реализации программы

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологопедический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстофон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема-передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.),

а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения
- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в

шкафах для книг, пособий);

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечный шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;

- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайšie от входа в помещение;
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
- виртуальная экранная клавиатура;
- головная компьютерная мышь;
- ножная компьютерная мышь;
- выносные компьютерные кнопки;
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

Румынина В.В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования – 8 издание, испр. и доп. – М.: «Академия», 2017

Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Электронный образовательный ресурс Москва: «Академия», 2015

Основные источники:

Конституция РФ от 12.12.1993.

Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ.

Гражданский кодекс РФ (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ.

Гражданский кодекс РФ (часть третья) от 26.11.2001 № 146-ФЗ.

Трудовой кодекс РФ (с изменениями на 28 июля 2012 года)

Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14.11.2002 № 138-ФЗ.

Арбитражный процессуальный кодекс РФ от 24.07.2002 № 95-ФЗ.

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.consultant.ru/> - Справочно-информационная система «Консультант плюс».

Дополнительные источники:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник / Под ред. Д.О. Тузова, В.С. Аракчеева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017

2. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / Под ред. Ю.П. Орловского. – М.: Инфра-М, Контакт, 2018.

3. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации. Часть 2, 2-ое изд. / Под ред. Сергеева А.П. – М.: Кодекс, 2016.

4. Правоведение: Учебно-методический комплекс дисциплины. Для студентов негосударственных специальностей МГПУ. Уровень: подготовка специалиста / Сост. Корнилова И.В., Крикунова А.А., Питько Е.В., Фёклин С.И., Шутикова Н.С. – М.: МГПУ, 2017.

5. Сошникова Т.А. Экономические и социальные права человека и гражданина: современные проблемы теории и практики / Под ред. Ф.М. Рудинского. – М.: Права человека, 2018.

6. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник. – Ростов н/Д.: Феникс, 2018.

7. Желтов О.Б., Сошникова Т.А, Трудовое право России: курс лекций. – М.: Эксмо, 2019.

3.3. Организация образовательного процесса

Теоретические и практические занятия по учебной дисциплине проводятся в учебном кабинете. Для изложения учебного материала используется: комплект методических материалов к уроку, комплект тестовых заданий, учебно-практическое издание, дидактический материал. Текущий контроль освоения учебного материала проводится в форме самостоятельных работ, тестирования, рефератов.

При реализации программы используется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Дифференцированный зачет имеет целью проверить и оценить уровень знаний, полученных обучающимися, умение применять их к решению практических задач, а также степень овладения практическими умениями и навыками в объеме требований учебных программ.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров

Реализация теоретической части учебной программы по дисциплине обеспечивается педагогическими работниками, имеющими высшее педагогическое образование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;	Оценка результатов в ходе выполнения индивидуальных заданий, устного опроса.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
-оформлять все необходимые документы, сопровождающие заключение трудового договора;	Оценка результатов в ходе анализа ключевых статей трудового кодекса	Индивидуальных заданий.
-составлять трудовой договор;	Оценка результатов в ходе выполнения практического занятия.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий.
- осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;	Оценка результатов в ходе выполнения индивидуальных заданий, устного опроса.	Оценка выполнения самостоятельной работы
- определять организационно-правовую форму организации;	Оценка результатов в ходе выполнения индивидуальных заданий, устного опроса.	
Знания:		

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;	Оценка в ходе проведения практических занятий	Письменный опрос в форме тестирования Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных результатов выполнения индивидуальных самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.
- организационно-правовые формы юридических лиц;	Оценка результатов деятельности студентов в ходе индивидуальных заданий, устного опроса.	
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;	Оценка в ходе выполнения индивидуальных заданий, устного опроса.	
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;	Оценка в ходе самостоятельной работы	
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;	Оценка в ходе проведения практических занятий	
- правила оплаты труда; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; - право социальной защиты граждан;	Оценка в ходе работы с опорным конспектом, устный опрос	
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;	Оценка в ходе подготовки рецензий и участия в дискуссиях.	
- виды административных правонарушений и административной ответственности;	Оценка в ходе самостоятельной работы	
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	Оценка в ходе работы с опорным конспектом, устный опрос	
Личностные результаты: -Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. -Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно	-Сформированность познавательных интересов; -Интерес к новому; -Сформированность учебных мотивов; - стремление к самоизменению-приобретению новых знаний; -сформированность социальных мотивов	

<p>взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>-Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>-Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>-Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>-Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p> <p>-Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>-Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных,</p>		
--	--	--

<p>конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p> <p>-Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.</p> <p>Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>-Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>-Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p> <p>-Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <p>-Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>		
---	--	--

<p>-Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>-Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p> <p>-Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p> <p>-Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p> <p>-Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p> <p>-Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,</p> <p>-Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью</p>		
--	--	--

<p>выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p> <p>-Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p> <p>-Демонстрирующий навыки будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества</p> <p>-Принимающий участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых проектах</p> <p>Связывающий свою жизненную перспективу с полученной профессией, обладающий общими и профессиональными компетенциями, которые позволят ему совершенствовать свое профессиональное мастерство в течение трудовой жизни</p>		
--	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают: набор контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов; тестов и компьютерных тестирующих программ, а также иных форм контроля.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная организация при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Основные способы адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Основными способами адаптации оценочных материалов для лиц с нарушениями слуха являются:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, оформить задание);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением зрения:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным

обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

– обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для лиц с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательной организацией с учетом ограничений здоровья.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Использование программы учебной дисциплины возможно в ООП:
09.02.07 Информационные системы и программирование

Приложение 2.20
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.18 ЭЛЕКТРО-, ГИДРО- И ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ В
МАШИНОСТРОЕНИИ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.18 ЭЛЕКТРО-, ГИДРО- И ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА	РАБОЧЕЙ	4
-----------	--------------	-----------------------	----------------	----------

ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электро-, гидро- и пневмооборудование в машиностроении» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электро-, гидро- и пневмооборудование в машиностроении» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23	Выявление и устранение неисправностей в оборудовании	Принцип работы электрических приборов Принцип работы пневматических приборов Принцип работы гидравлических приборов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	76
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные занятия	8
практические занятия	не предусмотрено
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не

	предусмотрено
выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы. подготовка сообщений	6 2
консультации	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭЛЕКТРО-, ГИДРО- И ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ
В МАШИНОСТРОЕНИИ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2		3	4
Раздел 1.	Электрооборудование			
Введение Тема 1.1 Электрооборудование электротехнических установок	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Электротермические установки. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. Электроустановки нагрева сопротивлением. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. 2 Электроустановки индукционного нагрева. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. Электроустановки дугового нагрева Принципиальные электрические схемы. Принцип работы.	2	4	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: электрокинетические установки, электромагнитные установки		0,6	
Тема 1.2. Электрооборудование общепромышленных установок	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Общие сведения об общепромышленных установках. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. Вентиляционные установки. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. 2 Компрессорные установки. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. Насосные установки. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы.	2	4	
	Тематика практических и лабораторных работ Лабораторная работа 1 Однофазный трансформатор		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником		1	
Тема 1.3. Электрооборудование подъемно-транспортных установок	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Общие сведения о подъемно-транспортных установках. Подвесные и наземные электротележки. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. Конвейеры. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. 2 Мостовые краны. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. Лифты. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы.	2	4	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником		0,6	
Тема 1.4. Электрооборудование металлообрабатывающих станков	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Общие сведения о металлообрабатывающих станках. Токарные станки. Сверлильные и расточные станки. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. 2 Строгальные и фрезерные станки. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы. Шлифовальные станки. Принципиальные электрические схемы. Принцип работы.	2	4	
	Тематика практических и лабораторных работ Лабораторная работа 2 Испытание асинхронного короткозамкнутого двигателя		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: кузнечно-прессовые установки. Работа с учебником		1,2	
Раздел 2.	ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ			
Тема 2.1 Общие сведения о пневматических системах	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Пневмосеть и кондиционеры рабочего газа. Система подготовки сжатого воздуха. Основные требования к монтажу, наладке и эксплуатации элементов пневмосети.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником		0,4	
Тема 2.2. Пневматические машины	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Компрессоры: динамические, объемные 2 Пневматические двигатели. Пневматические цилиндры 3 Поворотные пневмодвигатели и пневмоцилиндры	2	6	
	Тематика практических и лабораторных работ Лабораторная работа 3 Изучение устройства и работы пневмоцилиндра		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выписки из текста учебника		1	
Тема 2.3 Пневматические элементы управления и контроля	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Пневмоаппараты. Пневматические системы контроля расхода воздуха	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником		0,4	
Раздел 3.	ГИДРООБОРУДОВАНИЕ			
Тема 3.1. Объемные гидравлические	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	1 Возвратно-поступательные (поршневые) насосы. Шестеренные насосы.	2	6	

машины	2 Пластинчатые насосы. Роторно-поршневые насосы. 3 Гидроцилиндры. Гидронасосы.			ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5 ЛР1-23.
	Тематика практических и лабораторных работ Лабораторная работа 4 Анализ условных графических обозначений гидравлических и пневматических аппаратов		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, презентаций по разделу		1,2	
Тема 3.2. Объемные гидроприводы	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Нерегулируемые и регулируемые гидроприводы с дроссельным регулированием 2 Гидропривод с объемным регулированием. Следящие гидроприводы.	2	4	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником		0,6	
Тема 3.3. Динамические гидромашины	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2. ПК 3.5. ЛР1-23
	1 Классификация динамических насосов. Устройство и принцип действия центробежных насосов. Характеристика центробежного насоса 2 Устройство и принцип действия лопастного насоса. Насосы трения: вихревые, струйные 3 Динамические гидродвигатели	2	6	
	Тематика практических и лабораторных работ Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, дополнительной литературой		1	
	ИТОГО			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Автоматизация технологических процессов

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс «Электро-, гидро- и пневмооборудование в машиностроении»;
- комплект учебного оборудования

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тип шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);
- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дельфа 142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстфон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема-передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);

- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.), а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк;

для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000-1500 лк;

для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.

- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников общего освещения
 - парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;
 - опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
 - обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
 - использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);
 - комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой

экранный доступ JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;

- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
 - увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
 - увеличение ширины прохода между рядами столов;
 - при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
 - для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;
 - установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;

- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышью джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
 - виртуальная экранная клавиатура;
 - головная компьютерная мышь;
 - ножная компьютерная мышь;
 - выносные компьютерные кнопки;
 - компьютерный джойстик или компьютерный роллер
 - сенсорный планшет
 - компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гидравлические и пневматические системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Лепшкин, А.А. Михайлин ; под ред. Проф. Ю.А. Беленкова. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 336с.

Интернет-ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал. <http://window.edu.ru/>

1. Электронная электротехническая библиотека. <http://electrolibrary.info>

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин учебного плана: физики, химии, материаловедения, электротехники

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация учебной дисциплины обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, устного (письменного) опроса, защиты сообщений, докладов, презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- принцип работы электрических приборов- принцип работы пневматических приборов- принцип работы гидравлических приборов Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- выявлять и устранять неисправность в оборудовании Личностные результаты: <ul style="list-style-type: none">- осознание себя гражданином и защитником великой страны;- проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам	Спроектированная принципиальная электрическая, пневматическая и гидравлическая схема в исправном состоянии. (По составленной схеме будет работать электродвигатель, гидро-двигатель, компрессор) - сформированность познавательных интересов - интерес к новому - сформированность учебных мотивов	Оценка результатов выполнения: <ul style="list-style-type: none">- лабораторных работ; Результаты личностного развития отражены в личном кабинете обучающегося на

<p>честности, порядочности, открытости, экономически активный и участие в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций;</p> <p>- соблюдение нормы правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечение безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличие их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждение социально опасного поведения окружающих;</p> <p>- проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>- демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;</p> <p>- проявление уважения к людям старшего поколения и готовности к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;</p> <p>- осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;</p> <p>- проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и</p>	<p>- стремление к самоизменению-приобретению новых знаний</p> <p>- сформированность социальных мотивов</p>	<p>Школьном портале Московской области в разделе «Достижения обучающегося» (портфолио)</p>
--	--	--

<p>трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. <p>Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; - проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры; принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. - соответствие ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. - оценка возможных ограничителей свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивация к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности - готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику 		
--	--	--

<p>- ориентация в изменяющемся рынке труда, гибкая реакция на появление новых форм трудовой деятельности, готовность к их освоению, избегающий безработицы, мотивация к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики</p> <p>-содействие поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации</p> <p>-принятие цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовность работать на их достижение</p> <p>- управление собственным профессиональным развитием, рефлексивная оценка собственного жизненного опыта, критериев личной успешности, признание ценность непрерывного образования</p> <p>- способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивание сложившихся способов решения задач, выдвижение альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирование себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений</p> <p>- самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовность к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p> <p>- демонстрация навыков будущего, любознательность, критическое мышление, знание языков и лидерские качества</p> <p>-участие в областных мероприятиях, молодежных</p>		
--	--	--

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Приложение 2.21
к примерной адаптированной программе СПО
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

**ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.19 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Нозология
нарушения опорно-двигательного аппарата

2023 г.

Примерная адаптированная программа учебной дисциплины ОП.19 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1582 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы (ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» принадлежит к общепрофессиональному циклу, имеет практическую направленность и межпредметные связи с профессиональными модулями:

ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Учебная дисциплина ОП. 19 Основы финансовой грамотности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения, знания и компетенции.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4,	<p>- анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;</p> <p>выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</p> <p>создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</p> <p>- использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для</p>	<p>- современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации;</p> <p>критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации;</p> <p>теоретических основ моделирования;</p> <p>назначения и области применения элементов систем автоматизации;</p> <p>содержания и правил оформления технических заданий на проектирование;</p> <p>- служебного назначения и конструктивно-технологических</p>

<p>разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР, читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p>- планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в</p>	<p>признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации; состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности;</p>
--	--

<p>автоматизированном производстве; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, под-наладке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и</p>	<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности;</p> <p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых</p>
--	---

<p>техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации.</p>	<p>объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве.</p>
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено

практические занятия	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа (<i>если предусмотрено</i>)	не предусмотрено
Самостоятельная работа	10
консультации	6
экзамен	3
Промежуточная аттестация – экзамен	
ВСЕГО:	53

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 19 Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2		3	4
Раздел 1.	Основы финансовой грамотности. Теоретические аспекты		32,5	
Тема 1.1. Введение. Финансовая грамотность	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11
	Основы финансовой грамотности. Цели и задачи. Место среди научных дисциплин. Специфика объекта их изучения. Методика исследования. Обзор источников информации. Основные понятия. Значение финансовой грамотности для личности и экономики. Особенности финансовой грамотности в области профессиональной деятельности.	1	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта.		0,5	
Тема 1.2. Правовое обеспечение финансовой деятельности и грамотности	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11
	Правовые основы финансовой деятельности и финансовой грамотности. Понятие финансовой деятельности. Основные виды финансовой деятельности и финансовой грамотности.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.2. Правовая основа применения кредитной практики микрофинансовыми организациями. Защита интересов клиентов микрофинансовых организаций. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.		0,5	
Тема 1.3. Финансовое поведение, планирование и потребительский выбор	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Финансовое поведение и его стратегии. Финансовое планирование. Определение финансовых целей и расстановка приоритетов. Контроль за финансовыми результатами. Потребительский выбор. Концепция предельной полезности. Эластичность спроса.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.3. Оценка товарной политики предприятия. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.		0,5	
Тема 1.4. Деньги, денежные процессы и психология восприятия цен	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Деньги. Виды денег. Денежные процессы. Электронные деньги и процессы их использования. Электронный кошелек. Маркетинговая составляющая оборота с электронными деньгами. Финансовое мошенничество. Финансовые пирамиды. Противодействие финансовому мошенничеству. Психологические особенности восприятия цен и продвижения товаров.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.4. Криптовалюты и их практическая полезность. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.		0,5	
Тема 1.5. Банки, банковская система и операции	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 3.4
	Банки. Уровни банковской системы. Функции Банка России. Виды банков. Банковские услуги и механизм работы коммерческого банка. Правила пользования банковской карты. Защита от мошенничества с банковскими картами.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.5. Показатели надежности банка для вкладчика. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.		0,5	
Тема 1.6. Кредит и кредитные операции	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 3.2,
	Кредит. Типы кредитования. Функции и виды кредита. Кредитная история. Банковская практика кредитования. Страхование финансовых рисков.	2	2	

	Оформление кредитов. Просрочки в оплате и их последствия. Виды платежей по кредитам. Расчет кредитных платежей и начисленных процентов.			ПК 3.3, ПК 3.4
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.6. Метод простого и сложного процента по кредиту. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.		0,5	
Тема 1.7. Страхование и страховая ответственность	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Страхование. Страховой случай. Функции страхования и виды. Основные принципы страхования. Определение размера страхового взноса. Системы страховой ответственности. Франшизы.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.7. Финансовая необходимость страхования имущества и жизни. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.		0,5	
Тема 1.8. Налоги и налогообложение в Российской Федерации	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 3.4
	Налоги и сборы. Виды налогов. Структура налоговой системы РФ. Распределение налогов по уровням бюджета. Принципы налогообложения. Функции налогов и их роль. Участники налоговых отношений. Обязанности налогоплательщика. Личный кабинет налогоплательщика. Типы и степень налоговой нагрузки. Налоговые вычеты. Классификация и структура. Виды и величина налоговых вычетов. Налоговые правонарушения и ответственность. Примеры расчетов.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.8. Финансовая необходимость налоговой декларации и ее сущность.		0,5	

	Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.				
Тема 1.9. Налогообложение малого бизнеса	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	
	Критерии отнесения к субъектам малого бизнеса. Специфика налогообложения малого бизнеса. Выбор системы налогообложения. Виды деятельности и спецрежимы налогообложения. Порядок расчета налоговых выплат. ООО и ИП. Сопоставление выручки и прибыли.	2	2		
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.9. Основные правила принятия результативных финансовых решений в малом бизнесе. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.		0,5		
Тема 1.10. Пенсии и пенсионные накопления	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11	
	Пенсия. Сроки выхода на пенсию. Страховая и накопительная пенсия. Государственный и частные пенсионные фонды. Пенсионные накопления. Расчет пенсионных накоплений.	2	2		
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.10. Сравнение выгоды размещения пенсионных накоплений в ПФР и частных пенсионных фондах. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.		0,5		
Тема 1.11. Фондовые рынки	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11	
	Природа инвестирования. Ценные бумаги. Фондовый рынок. Торговля ценными бумагами.	2	2		
	Тематика практических и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам.		0,5		

	Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.11. Основы работы на электронной бирже. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.			
Тема 1.12. Валюта	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 3.4
	Валюта и ее виды. Валютная механика. Операции с валютой. Заработать на валюте.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ	<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.12. Наиболее выгодные валюты мира для сбережений. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.	0,5		
Тема 1.13. Семейный бюджет и управление личными финансами	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11
	Семейный бюджет. Принципы расходования средств. Виды личных инвестиций. Инвестиционные риски. Приемы экономии бюджета домашнего хозяйства. Сбережение и хранение денег. Личный финансовый план.	2	2	
	Тематика практических и лабораторных работ	<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы, материалов периодической печати по вопросам к параграфам. Проработка конспекта. Подготовка доклада по вопросам темы 1.13. Психология потребления. Изложение и аргументация собственных суждений по вопросам темы.	0,5		
Раздел 2.	Практические основы финансовой грамотности		11,5	
Тема 2.1. Личные финансы и инвестиции	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
		2		
	Тематика практических и лабораторных работ Составить словарь базовых терминов и понятий по теме. Решить задачи.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение нерешенных заданий	1		

Тема 2.2. Депозит и кредит	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	
		2			
	Тематика практических и лабораторных работ Составить словарь базовых терминов и понятий по теме. Решить задачи.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение нерешенных заданий		1		
Тема 2.3. Расчетно-кассовые операции	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	
		2			
	Тематика практических и лабораторных работ Составить словарь базовых терминов и понятий по теме. Решить задачи.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение нерешенных заданий		1		
Тема 2.4. Страхование и налоги	Содержание учебного материала	Уровень усвоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	
		2			
	Тематика практических и лабораторных работ Составить словарь базовых терминов и понятий по теме. Решить задачи.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение нерешенных заданий		0,5		
Консультации			6		
Экзамен			3		
ВСЕГО			53		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Менеджмента, Документационного обеспечения управления, Основ предпринимательской деятельности и Планирования карьеры».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- учебная доска;
- стенды для информации и размещения стенгазет и т.п.;
- технические средства обучения: ноутбук с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, телевизор.

Для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития (с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств), зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тин шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Для лиц с нозологией «нарушения слуха» организация рабочего места следующая:

- рекомендуется - первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухозрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;
- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Internet, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер);

• специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM- системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльта142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech).

Технические и программные средства общего и специального назначения: наушники с микрофоном мобильный радиокласс акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система текстофон видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.) сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технические и программные средства обеспечения образовательного процесса:

- мобильный радиокласс;
- акустическая система (Система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстофон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.), а также сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Для обучающихся «нарушения зрения»:

- рекомендуется выделить для обучающегося место в первом ряду, у окна
- учебные помещения оборудуются комбинированной системой общего искусственного и местного освещения. увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля; Суммарный уровень освещенности от общего и местного освещения должен составлять: для обучающихся с высокой степенью осложненной близорукости и высокой степенью дальнозоркости - 1000 лк; для обучающихся с поражением сетчатки и зрительного нерва (без светобоязни) -1000- 1500 лк; для обучающихся со светобоязнью — не более 500 лк.
- для обучающихся со светобоязнью над учебными столами предусматривается отдельное включение отдельных групп светильников общего освещения
- парты и столы обучающихся, страдающих светобоязнью, размещаются таким образом, чтобы не было прямого, раздражающего попадания света в сокращения излишних передвижений, а также для безопасности обучающихся учебные и иные помещения для них желательно размещать не выше второго этажа;

- опасные для обучающихся с нарушением зрения места должны иметь ограждения, обеспечивающие полную безопасность; двери и шкафы всегда должны быть закрыты, их нельзя оставлять приоткрытыми
- обучающихся необходимо предупреждать об изменении расположения мебели в аудитории, привычного расположения предметов, которыми он пользуется
- использование в аудитории визуальных ориентиров, выполненных яркими цветами, пиктограмм, освещаемых указателей, надписей, подсветки в затемненных местах (в шкафах для книг, пособий);
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт), читающая машина, портативный видеоувеличитель;
- комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic, ZoomText) и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт), портативный видеоувеличитель, тифломаркер.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- адаптация официального сайта образовательной организации;
- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно);
- программы синтеза речи TTS (Text- To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра;
- тифломаркер;
- мультимедийная библиотека с медиагидом.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;

- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
 - аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
 - оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
 - персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
 - для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.
- Технические и программные средства общего и специального назначения:
- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
 - специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
 - виртуальная экранная клавиатура;
 - головная компьютерная мышь;
 - ножная компьютерная мышь;
 - выносные компьютерные кнопки;
 - компьютерный джойстик или компьютерный роллер
 - сенсорный планшет
 - компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с.

2. Жданова А., Савицкая Е. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).

Дополнительные источники:

1. Сборник математических задач. Основы финансовой грамотности. В 3 т. Т. 3 для 10–11 классов / Составители: Н.П. Моторо, Н.В.Новожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. – 82 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. (Электронная библиотека eLIBRARY.ru).
2. <http://rospotrebnadzor.ru/>(Сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека).
3. <http://ru.wikipedia.org>. (Википедия).
4. <http://www.aero.garant.ru/> ((Правовая система «Гарант»).
5. <http://www.asn-news.ru/> (Агентство страховых новостей).
6. <http://www.consultant.ru/> (Справочная правовая система «Консультант Плюс»).
7. <http://www.edu.ru> (Российское образование. Федеральный портал).
8. <http://www.gks.ru> (Сайт Госкомстата РФ (часть информации находится в свободном доступе)).
9. <http://www.minfin.ru/> (Официальный сайт Министерства финансов РФ).
10. <http://www.mintrud.ru> (Сайт Министерства труда и социального развития).
11. <http://www.pfrf.ru/> (Сайт Пенсионного фонда Российской Федерации).
12. <http://www.rg.ru>. (Российская газета. Перечень официальных новостей и официальных законодательных актов РФ).
13. <http://www.roskazna.ru> (Официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы)).
14. <http://правительство.рф> / (Официальный сайт Правительства РФ).
15. <https://autoins.ru/>(Сайт Российского союза автостраховщиков. Информация для страхователей о статусе бланков полисов ОСАГО и дате заключения договора. Информация для потерпевших и других участников ДТП о наличии действующего договора ОСАГО в отношении определенного лица или транспортного средства. Информация для страхователей).
16. <https://econs.online/> (Эконс: экономический разговор).
17. <https://fincult.info/> (Финансовая культура).
18. <https://finombudsman.ru>(Сайт Службы финансового уполномоченного).
19. <https://journal.tinkoff.ru/> (Т-Ж: журнал про ваши деньги– Тинькофф).
20. <https://postnauka.ru/> (ПостНаука).
21. https://rosreestr.ru/wps/portal/online_request(Справочная информация по объектам недвижимости в режиме он-лайн).
22. <https://vashifinancy.ru/> (Ваши финансы).
23. <https://www.banki.ru/> (Banki.ru).

24. <https://www.gks.ru/> (Сайт Федеральной службы государственной статистики).

25. <https://www.nalog.ru> (Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ. Личный кабинет налогоплательщика. Налоговый калькулятор – расчет земельного налога и налога на имущество физических лиц. Обращение физического лица по жизненной ситуации, связанной с налогами. Справочная информация о ставках и льготах по имущественным налогам.).

26. <https://www.sravni.ru/> (Sravni.ru).

27. <https://уровень-инфляции.рф/> инфляционные-калькуляторы (Калькуляторы инфляции).

28. www.cbr.ru (Официальный сайт Банка России.База данных по курсам валют. Интернет-приемная. Информация о банкнотах и монетах. Информация о базовом уровне доходности вкладов. Информация о среднерыночных значениях полной стоимости потребительского кредита(займа).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, экзамена, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, домашней работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;	«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа. «4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом,	- оценка результатов выполнения индивидуальной работы - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации.
- использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для		- оценка результатов выполнения индивидуальной работы - в ходе работы с опорным

<p>разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР, читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p>	<p>ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. «3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения. «2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.</p>	<p>конспектом, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации.</p>
<p>- планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому</p>	<p>полно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения. «2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.</p>	<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы, составления соответствующего плана - в ходе работы с опорным конспектом; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации.</p>

<p>обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>		
<p>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации</p>		<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы</p> <p>- в ходе работы с опорным конспектом, с составлением таблиц, схем, подготовки соответствующего плана;</p> <p>- оценка результатов решения ситуационных задач;</p> <p>- оценка результатов промежуточной аттестации.</p>

<p>автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>		
<p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего</p>		<p>- оценка результатов выполнения индивидуальной работы - в ходе работы с опорным конспектом, таблицами, схемами, подготовки и защиты докладов и сообщений- в ходе выполнения заданий практических работ; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации.</p>

<p>оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации.</p>		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; теоретических основ моделирования; 		<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов устных опросов; - подготовка и защита докладов и сообщений; - оценка результатов выполнения практической самостоятельной работы №1, 3, 4; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов

<p>назначения и области применения элементов систем автоматизации; содержания и правил оформления технических заданий на проектирование;</p>		<p>промежуточной аттестации.</p>
<p>- служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации; состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения практической самостоятельной работы №1-4; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации.</p>
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности;</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - оценка результатов решения ситуационных задач; - оценка результатов промежуточной аттестации.</p>
<p>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного</p>		<p>- оценка результатов устных опросов; - тестовый контроль; - оценка результатов решения ситуационных задач;</p>

<p>металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве.</p>		<p>- оценка результатов промежуточной аттестации.</p>
---	--	---

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).