



Министерство просвещения Российской Федерации
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "КОЛЛЕДЖ "КОЛОМНА"

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

профессия/ специальность 15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник-технолог

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 8 от 15.06.2023 г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

приказ № 347-од от 16.06.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Коломенский завод»

Начальник
ОПРП и ВК / Зеленков Р.В.



2023 год



Министерство просвещения Российской Федерации
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "КОЛЛЕДЖ "КОЛОМНА"

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

профессия/ специальность 15.02.16 Технология машиностроения

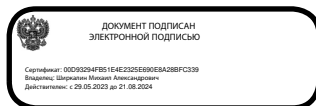
На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник-технолог

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 8 от 15.06.2023 г.

Утверждено Приказом
№ 347-од от 16.06.2023 г.
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»



Директор _____ Ширкалин М.А.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Коломенский завод»

Начальник
ОПРП и ВК / _____ / Зеленков Р.В.

2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

основной образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по специальности
среднего профессионального образования
15.02.16 Технология машиностроения

Организация-разработчик – Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна»

Организация-работодатель – Акционерное общество «Коломенский завод»

Документация, представленная для согласования:

- основная образовательная программа;
- учебный план, календарный график образовательного процесса;
- рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, в том числе учебных и производственных практик;
- оценочные средства.

Заключение: содержание образовательной программы направлено на освоение видов профессиональной деятельности по профессии в соответствии с ФГОС и присваиваемой квалификации. Объем времени вариативной части ООП максимально распределен в профессиональной составляющей образовательной программы и отражает все заявленные требования в качестве подготовки кадров.

Начальник отдела подбора, развития персонала и
внутренних коммуникаций
АО «Коломенский завод»

 Р.В. Зеленков

2023 г.



РАССМОТРЕНО И
РЕКОМЕНДОВАНО
на заседании цикловой комиссии
технологического цикла
протокол № 10
от «15» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО и
решением
Педагогического
совета
протокол № 8
от «15» июня 2023 г.,

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
руководителя
образовательной
организации
приказ № 347-од
от «16» июня 2023 г.

Основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее ООП-П) по профессии среднего профессионального образования разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения» от 14 июня 2022 года № 444. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022г., регистрационный № 6912);
- примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (регистрационный номер 150, дата регистрации в реестре 29.07.2022)

Специальность среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения входит в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение.

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	8
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	10
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	11
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	12
4.1. Общие компетенции.....	12
4.2. Профессиональные компетенции	17
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	37
5.1. Учебный план	37
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	39
5.3. Календарный учебный график	
5.4. Рабочая программа воспитания.....	46
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	Ошибка! Закладка не определена.
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы.....	50
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	50
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	58
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	60
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	60
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	61
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	61
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	62
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы.....	62
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 2.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»	

Приложение 2.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

Приложение 2.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»

Приложение 2.4 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

Приложение 2.5 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

Приложение 2.6 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по профессии Токарь»

Приложение 2.7 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07 «Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ»

Приложение 2.8 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.08 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства »

Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей

Приложение 3.1 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.01 «Русский язык»

Приложение 3.2 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.02 «Литература»

Приложение 3.3 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.03 «Иностранный язык»

Приложение 3.4 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.04 «Математика»

Приложение 3.5 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.05 «Информатика»

Приложение 3.6 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.06 «История»

Приложение 3.7 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.07 «Обществознание»

Приложение 3.8 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.08 «География»

Приложение 3.9 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.09 «Физика»

Приложение 3.10 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.10 «Химия»

Приложение 3.11 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.11 «Биология»

Приложение 3.12 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.12 «Физическая культура»

Приложение 3.13 Рабочая программа учебной дисциплины ООД.13 «Основы безопасности жизнедеятельности»

Приложение 3.14 Рабочая программа учебной информации ООД.14 «Проектная деятельность (в т.ч.индивидуальный проект)»

Приложение 3.15 Рабочая программа учебной информации ООД.15 «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности/Родной язык»

Приложение 3.16. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 «История»

Приложение 3.17. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение 3.18 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 3.19 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура»

Приложение 3.20 Рабочая программ учебной дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства»

Приложение Рабочая программа МДМ.01 «Теория технологического обеспечения закономерностей процессов и конструкторско-технологических моделей»

Приложение 3.21 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01.01 «Инженерная графика»

Приложение 3.22 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01.02 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Приложение 3.23 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01.03 «Процессы формообразования и инструменты»

Приложение 3.24 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01.04 «Технология машиностроения»

Приложение 3.25 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01.05 «Математика в профессиональной деятельности»

Приложение Рабочая программа МДМ.02 «Основы теории механики и материалов»

Приложение 3.26 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02.01 «Техническая механика»

Приложение 3.27 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02.02 «Материаловедение»

Приложение Рабочая программа МДМ.03 «Правила безопасной эксплуатации объектов повышенной опасности»

Приложение 3.28 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03.01 «Охрана труда»

Приложение 3.29 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04.01 «Компьютерная графика»

Приложение 3.30 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05.01 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Приложение 3.31 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06.01 «Технологическое оборудование»

Приложение 3.32 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07.01 «Технологическая оснастка»

Приложение 3.33 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08.01 «Нормирование точности и технические измерения»

Приложение 3.34 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09.01 «Электротехника и электроника»

Приложение 3.35 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10.01 «Гидравлические и пневматические системы»

Приложение 3.36 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11.01 «Основные способы обработки материалов»

Приложение 3.37 Рабочая программа учебной практики

Приложение 3.38 Рабочая программа производственной практики

Приложение 3.39 Рабочая программа преддипломной практики

Приложение 4 Оценочные материалы для ГИА

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее – ООП-П) по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения (далее – ООП-П, программа) разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом № 444 от 14 июня 2022 года, на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2021 №413, с изменениями утвержденными приказом Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 №732, положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО), утвержденной приказом Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 №1014.

ООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО, положений ФОП СОО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом № 444 от 14 июня 2022 года;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. №747 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 №796 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 №762;
- Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (регистрационный номер 150, дата регистрации в реестре 29.07.2022);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

- (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
 - Приказ Минтруда России от 25.09.2014 N 659н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34848);
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02 июня 2021 г. N 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2021 N 64008);
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 г. N 431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2021 N 64365);
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 2 июля 2019 года N 463н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением»;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. N 238 н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2022 N 68612);
 - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2021г. №413, в действующей редакции);
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 №732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»;
 - Федеральная основная общеобразовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2022 №1014;
 - Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № Р-98 от 30.04.2021 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
 - Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования (направлено письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.07.2020 №05-772);
 - Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 08.04.2021г №05-369 «Рекомендации, содержащие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»;

- Устав ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»;
- Локальные акты ГБПОУ МО «Колледж «Коломна».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты

ПС – профессиональный стандарт;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации *«техник-технолог»* осваивает **общие виды деятельности**: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве, Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве и **междисциплинарные модули** Теория технологического обеспечения закономерностей процессов и конструкторско-технологических моделей, Основы теории механики и материалов, Правила безопасной эксплуатации объектов повышенной опасности.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
АО «Коломенский завод»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Токарь	Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках

Оператор станков с ЧПУ	Обработка заготовок деталей машин на металлорежущих станках с числовым программным управлением
Слесарь механосборочных работ	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-технолог – 4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-технолог – 2 года 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
АО «Коломенский завод»	
Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (40.078 Токарь)
Обработка заготовок деталей машин на металлорежущих станках с числовым программным управлением	ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (40.222 Оператор станков с ПУ)
Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования	ПМ.08 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий

			(самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать
Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;		
Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;		
Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;		
Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в		

	знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей <i>специальности</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия

		(текущие и планируемые);
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Зо 09.04	особенности произношения;
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Н 1.1.01	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
		Н 1.1.02	разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		У 1.1.01	читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения
		У 1.1.02	анализировать технологичность изделий
		У 1.1.03	оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		З 1.1.01	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению
		З 1.1.02	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей
		З 1.1.03	понятие технологического процесса и его составных элементов
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Н 1.2.01	выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
		У 1.2.01	определять виды и способы получения заготовок
		У 1.2.02	оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей
		У 1.2.03	определять тип производства

		З 1.2. 01	виды и методы получения заготовок
		З 1.2.02	порядок расчёта припусков на механическую обработку
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве		Н 1.3.01	составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций
		У 1.3.01	проектировать технологические операции
		У 1.3.02	анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей
		З 1.3. 01	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания
		З 1.3.02	типовые технологические процессы изготовления деталей машин
		З 1.3.03	основы автоматизации технологических процессов и производств
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин		Н 1.4.01	выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
		У 1.4.01	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
		З 1.4. 01	классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
		З 1.4.02	инструменты и инструментальные системы
		З 1.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов
		З 1.4.04	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей		Н 1.5.01	выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

<p>машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>	У 1.5.01	выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	З 1.5. 01	методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков
	З 1.5.02	способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов
	З 1.5.03	методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
	Н 1.6.01	составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций в машиностроительном производстве
	У 1.6.01	оформлять технологическую документацию
	У 1.6.02	использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей
	З 1.6. 01	основы цифрового производства
	З 1.6.02	основы автоматизации технологических процессов и производств
	З 1.6.03	системы автоматизированного проектирования технологических процессов
З 1.6.04	принципы проектирования участков и цехов	
З 1.6.05	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства	
З 1.6.06	методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий	

ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Н 2.1.01	использование базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением
		Н 2.1.02	применение шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением
		У 2.1.01	использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ
		У 2.1.02	заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали
		З 2.1.01	порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок
		З 2.1.02	назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Н 2.2.01	разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование
		Н 2.2.02	разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
		У 2.2.01	выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем
		У 2.2.02	разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок
		У 2.2.03	переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением
		У 2.2.04	переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве
		З 2.2.01	виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них

		3 2.2.02	применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок
		3 2.2.03	порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Н 2.3.01	разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
		Н 2.3.02	внедрение управляющих программ в автоматизированное производство
		Н 2.3.03	контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации
		У 2.3.01	осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		У 2.3.02	производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением
		У 2.3.03	корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением
		У 2.3.04	выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп
		У 2.3.05	проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин
			анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
У 2.3.06	вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания		

			металлорежущего и аддитивного оборудования
		У 2.3.07	контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства
		З 2.3.01	методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		З 2.3.02	основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке
		З 2.3.03	мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
		З 2.2.04	конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Н 3.1.01	проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность
		У 3.1.01	анализировать технические условия на сборочные изделия
		У 3.1.02	проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		У 3.1.03	применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки
		У 3.1.04	разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		У 3.1.05	рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства

		У 3.1.06	учитывать особенности монтажа машин и агрегатов
		У 3.1.07	определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса
		У 3.1.08	организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства
		З 3.1.01	служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним
		З 3.1.02	порядок проведения анализа технических условий на изделия
		З 3.1.03	виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Н 3.2.01	выбор инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий
		У 3.2.01	выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса
		У 3.2.02	выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки
		У 3.2.03	выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		У 3.2.04	выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий
		З 3.2.01	технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		З 3.2.02	правила и порядок разработки технологического процесса

			сборки изделий
		З 3.2.03	алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства,
		З 3.2.04	сборочное оборудование, инструменты и оснастку
		З 3.2.05	специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		З 3.2.06	подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Н 3.3.01	разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		Н 3.3.02	расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
		У 3.3.01	использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства
		У 3.3.02	соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий
		У 3.3.03	применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий
		У 3.3.04	проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		У 3.3.05	осуществлять техническое нормирование сборочных работ
		У 3.3.06	рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов
		З 3.3.01	методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		З 3.3.02	виды и правила применения систем автоматизированного

			проектирования при разработке технологической документации сборки изделий
		З 3.3.03	технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		З 3.3.04	структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Н 3.4.01	техническом нормировании сборочных работ	
	Н 3.4.02	сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений	
	Н 3.4.03	выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента	
	У 3.4.01	обеспечивать точность сборочных размерных цепей	
	У 3.4.02	осуществлять монтаж металлорежущего оборудования	
	У 3.4.03	выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ	
	У 3.4.04	осуществлять установку машин на фундаменты	
	У 3.4.05	проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования	
	У 3.4.06	соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве	
	З 3.4.01	правила разработки спецификации участка	
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и	Н 3.5.01	контроль качества готовой продукции механосборочного производства	
	Н 3.5.02	проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	
	Н 3.5.03	предупреждение, выявление и устранение дефектов	

выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по предупреждению и устранению их		собранных узлов и агрегатов	
	У 3.5.01	контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации	
	У 3.5.02	предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов	
	У 3.5.03	выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества	
	У 3.5.04	обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц	
	У 3.5.05	определять износ сборочных изделий	
	У 3.5.06	выявлять скрытые дефекты изделий	
	З 3.5.01	причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации	
	З 3.5.02	причины выпуска сборочных единиц низкого качества	
	З 3.5.03	основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов	
	З 3.5.04	требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки	
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Н 3.6.01	разработка планировок цехов
		У 3.6.01	выбирать транспортные средства для сборочных участков
		У 3.6.02	размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки
У 3.6.03		осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий	
У 3.6.04		разрабатывать спецификации участков	
З 3.6.01		принципы проектирования сборочных участков и цехов	
З 3.6.02	компоновку и состав сборочных участков		

		З 3.6.03	размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки
		З 3.6.04	методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Н 4.1.01	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования
		Н 4.1.02	определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
		У 4.1.01	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования
		У 4.1.02	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
		У 4.1.03	контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования
		З 4.1.01	причины отклонений в формообразовании
		З 4.1.02	техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования
		З 4.1.03	виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Н 4.2.01	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков
		Н 4.2.02	выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт

		У 4.2.01	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		З 4.2.01	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования		Н 4.3.01	регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования
		У 4.3.01	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		З 4.3.01	правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке		Н 4.4.01	организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
		У 4.4.01	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		З 4.4.01	основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО		Н 4.5.01	оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
		Н 4.5.02	проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
		У 4.5.01	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		У 4.5.02	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков

		З 4.5.01	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
		З 4.5.02	средства контроля качества работ по
		З 4.5.03	порядок работ по наладке и техобслуживанию
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Н 5.1.01	планировании и нормировании работ машиностроительных цехов
		Н 5.1.02	постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
		Н 5.1.03	применении технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций
		У 5.1.01	организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда
		У 5.1.02	определять потребность в персонале для организации производственных процессов
		З 5.1.01	основы производственного менеджмента
		З 5.1.02	методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения
		З 5.1.03	основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
		З 5.1.04	методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства
		ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации	Н 5.2.01
		У 5.2.01	оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах

продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения		для обеспечения производственных задач
	У 5.2.02	формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами
	У 5.2.03	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
	З 5.2.01	основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения
	З 5.2.02	основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения
	З 5.2.03	виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства
	З 5.2.04	виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Н 5.3.01	контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин , разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества структурного подразделения
	Н 5.3.02	разработке предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
	У 5.3.01	принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения
	У 5.3.02	определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач

		З 5.3.01	факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		З 5.3.02	методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Н 5.4.01	определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
	Н 5.4.02	реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения	
	Н 5.4.03	обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства	
	У 5.4.01	организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	
	У 5.4.02	разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения	
	З 5.4.01	правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека	
	З 5.4.02	управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии	
	З 5.4.03	эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении	
Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках (40.078 Токарь)	ПК 1.1. Обработать детали и инструменты на токарных станках.		Навыки/практический опыт: - обработки заготовок, деталей на токарных станках; - наладки обслуживаемых станков; - проверки качества обработки деталей. Умения: - выполнять токарную обработку деталей по 12-14

		<p>квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбу метчиком или плашкой; – осуществлять управление станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации; – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях; – выполнять сборку и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков; – наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений; – устройство контрольно-измерительных инструментов; – назначение и правила применения режущего инструмента; – углы, правила заточки и установки резцов и сверл; – систему допусков и посадок;
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> – качества и параметры шероховатости; – назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей; – правила безопасности труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности; – назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно- измерительных инструментов и приспособлений.
<p>Обработка заготовок деталей машин на металлорежущих станках с числовым программным управлением (40.222 Оператор станков с ПУ)</p>	<p>ПК 2.1 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p>		<p>Навыки/практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора станков с числовым программным управлением; - обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; - определять режим резания по справочнику и паспорту станка; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; - определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;

		<ul style="list-style-type: none"> - выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением.
<p>Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание</p>	<p>ПК 3.1 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; - наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; - правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками; - основные способы подготовки программы; - организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; - приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей. <p>Навыки/практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностирование технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования; - регулировка режимов работы эксплуатируемого

<p>сборочного оборудования</p>	<p>технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</p>		<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; - оформление технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; - выведение узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт; - обеспечении безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования; - определять причины неисправностей и отказов систем сборочного оборудования; - выбирать методы и способы их устранения; - проводить организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования; - организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования; - обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования; - оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные режимы работы сборочного оборудования, виды контроля работы сборочного оборудования; - техническую документацию на эксплуатацию сборочного
--------------------------------	---	--	--

		<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды неисправностей, поломок и отказов систем сборочного оборудования; - методы и способы диагностики и ремонта сборочного производственного оборудования; - степени износа узлов и элементов сборочного оборудования; - виды работ по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования; - механические и электромеханические устройства сборочного оборудования; - виды и правила организации работ по устранению неполадок сборочного оборудования; - правила проведения наладочных работ и выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт; - нормы охраны труда и бережливого производства; - основы контроля качества работ по наладке и подналадке сборочного оборудования.
--	--	---

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план основной образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» подготовки специалистов среднего звена (ООП-П СПО) 15.02.16 Технология машиностроения

2. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Форма промежуточной аттестации	Объём образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся(час.)								Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час.в семестр)							
				Взаимодействие с преподавателем								1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
				Нагрузка на дисциплины и МДК				По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 семестр 17 недель	2 семестр 24 недели	3 семестр-17 недель	4 семестр 24 недели	5 семестр 17 недель	6 семестр 25 недель	7 семестр 17 недель	8 семестр 24 недели	
				Самостоятельная учебная работа	Всего учебных занятий	в т.ч. по учебным дисциплинам и МДК													
Теоретическое обучение	лаб. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)																	
1	2			3	6	7		8			9	10	11	12	13	14	15	16	
	Обязательная часть образовательной программы	123/25ДЗ/14Э	4376	297	2891	1401	1420	70	900	200	88	578	730	418	368	257	270	158	112
ООД.00	Общеобразовательный цикл	13/12ДЗ/3Э	1476	0	1404	806	598	0	0	56	16	578	558	90	178	0	0	0	0
	Обязательные учебные дисциплины	13/10ДЗ/3Э	1396	0	1336	758	578	0	0	44	16	544	526	54	178	0	0	0	0
ООД.01	Русский язык	-/Э	90	0	72	22	50	0	0	14	4	34	38	0	0	0	0	0	0
ОДБ.02	Литература	-/ДЗ	108	0	108	54	54	0	0	0	0	34	74	0	0	0	0	0	0
ООД.03	Иностранный язык	ДЗ	72	0	72	0	72	0	0	0	0	34	38	0	0	0	0	0	0
ООД.04	Математика	-/Э	286	0	266	236	30	0	0	16	4	132	134	0	0	0	0	0	0
ООД.05	Информатика	-/ДЗ	92	0	92	20	72	0	0	0	0	0	0	54	38	0	0	0	0
ООД.06	История	-/ДЗ	128	0	128	82	46	0	0	0	0	68	60	0	0	0	0	0	0
ООД.07	Обществознание	ДЗ	72	0	72	38	34	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0
ООД.08	География	-/ДЗ	72	0	72	44	28	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0
ООД.09	Физика	-/Э	186	0	164	130	34	0	0	14	8	64	100	0	0	0	0	0	0

ООД.10	Химия	-/ДЗ	72	0	72	48	24	0	0	0	0	34	38	0	0	0	0	0	0
ООД.11	Биология	ДЗ	72	0	72	42	30	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0
ООД.12	Физическая культура	З/ДЗ	78	0	78	20	58	0	0	0	0	34	44	0	0	0	0	0	0
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	-/ДЗ	68	0	68	22	46	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0
Дополнительные учебные дисциплины, курсы по выбору обучающихся			80	0	68	48	20	0	0	12	0	0	32	36	0	0	0	0	0
ООД.14	Проектная деятельность (в т.ч. индивидуальный проект)	-/ДЗ	44	0	32	22	10	0	0	12	0	0	32	0	0	0	0	0	0
ООД.15	Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности/Родной язык	ДЗ	36	0	36	26	10	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
СГ.00	Социально - гуманитарный цикл	63/5ДЗ/0Э	456	18	438	104	334	0	0	0	0	0	0	60	108	44	128	78	20
СГ.01	История России	-/ДЗ	48	12	36	28	8	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	З/-/-/ДЗ	152	0	152	12	140	0	0	0	0	0	0	30	36	22	32	22	10
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	-/ДЗ	68	4	64	40	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0
СГ.04	Физическая культура	З/З/З/З/ДЗ	152	0	152	6	146	0	0	0	0	0	0	30	36	22	32	22	10
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	36	2	34	18	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0
П.00	Обязательный профессиональный блок	03/12ДЗ/11Э	2444	279	1049	491	488	70	900	144	72	0	172	268	82	213	142	80	92
	Общепрофессиональный цикл	03/2ДЗ/2Э	512	78	398	198	200	0	0	24	12	0	172	162	0	64	0	0	0
МДМ.01	Теория технологического обеспечения закономерностей процессов и конструкторско-технологических моделей	03/1ДЗ/2/1Э	278	48	212	90	122	0	0	12	6	0	134	78	0	0	0	0	0
ОП.01.01	Инженерная графика	-	70	10	60	0	60	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
ОП.01.02	Метрология, стандартизация и сертификация	-	36	4	32	22	10	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0
ОП.01.03	Процессы формообразования и инструменты	-	60	16	44	20	24	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
ОП.01.04	Технология машиностроения	-	48	6	42	24	18	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0
ОП.01.05	Математика в профессиональной деятельности	-	46	12	34	24	10	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0
МДМ.01	Экзамен		18																
МДМ.02	Основы теории механики и материалов	03/0ДЗ/1Э	162	22	122	64	58	0	0	12	6	0	38	84	0	0	0	0	0
ОП.02.01	Техническая механика	-	72	18	54	30	24	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0
ОП.02.02	Материаловедение	-	72	4	68	34	34	0	0	0	0	0	38	30	0	0	0	0	0
МДМ.02	Экзамен		18																
МДМ.03	Правила безопасной эксплуатации объектов повышенной опасности	03/1ДЗ/0Э	72	8	64	44	20	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0
ОП.03.01	Охрана труда	ДЗ	72	8	64	44	20	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0

ПМ.00	Профессиональные модули	03/10/ДЗ/10Э	1932	201	651	293	288	70	900	120	60	0	0	106	82	149	142	80	92
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	03/2/ДЗ/3Э	648	90	288	156	102	30	216	36	18	0	0	106	82	100	0	0	0
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	Э	288	74	196	100	66	30	0	12	6	0	0	76	46	74	0	0	0
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	Э	126	16	92	56	36	0	0	12	6	0	0	30	36	26	0	0	0
УП.01	Учебная практика	ДЗ	108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	36	36	36	0	0	0
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0
Эм.01	Экзамен по модулю	Э кв.	18	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	18	0	0	0
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	03/2/ДЗ/2Э	416	53	147	63	84	0	180	24	12	0	0	0	0	49	98	0	0
МДК.02.01	Разработка управляющих программ изготовления деталей машин	Э	139	35	86	38	48	0	0	12	6	0	0	0	0	28	58	0	0
МДК.02.02	Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	-	79	18	61	25	36	0	0	0	0	0	0	0	0	21	40	0	0
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	36	36	0	0
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0
Эм.02	Экзамен по модулю	Э кв.	18	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0	18	0	0
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	03/2/ДЗ/1Э	288	18	72	20	32	20	180	12	6	0	0	0	0	0	44	28	0
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	-	90	18	72	20	32	20	0	0	0	0	0	0	0	0	44	28	0
УП.03	Учебная практика	ДЗ	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0
Эм.02	Экзамен по модулю	Э кв.	18	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	18	0
ПМ.04	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	03/2/ДЗ/2Э	306	20	70	26	44	0	180	24	12	0	0	0	0	0	0	22	48

МДК.04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	Э	108	20	70	26	44	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	22	48
УП.04	Учебная практика	ДЗ	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Эм.04	Экзамен по модулю	Э кв.	18	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	0	18
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	03/1ДЗ/2Э	274	20	74	28	26	20	144	24	12	0	0	0	0	0	0	30	44
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчинённого персонала	-/Э	112	20	74	28	26	20	0	12	6	0	0	0	0	0	0	30	44
УП.05	Учебная практика	ДЗ/2	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36
ПП.05	Производственная практика	ДЗ/2	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
Эм.05	Экзамен по модулю	Э кв.	18	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	0	18
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (АО "Коломенский завод")	03/12ДЗ/3Э	1204	141	559	281	278	0	450	36	18	34	38	32	112	58	210	67	8
ОП.04.01	Компьютерная графика	/ДЗ/2	74	16	58	18	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0
ОП.05.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	78	23	55	21	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	8
ОП.06.01	Технологическое оборудование	-/ДЗ	60	12	48	24	24	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0
ОП.07.01	Технологическая оснастка	/ДЗ/2	52	14	38	20	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0
ОП.08.01	Нормирование точности и технические измерения	/ДЗ/2	38	0	38	20	18	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0
ОП.09.01	Электротехника и электроника	ДЗ/-	40	8	32	12	20	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0
ОП.10.01	Гидравлические и пневматические системы	ДЗ/-	36	4	32	12	20	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
ОП.11.01	Основные способы обработки материалов	ДЗ/-	34	0	34	16	18	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.06	Выполнение работ по профессии Токарь	03/2ДЗ/1Э	284	0	32	22	10	0	234	12	6	0	0	0	32	0	0	0	0
МДК.06.01	Технология выполнения работ	-	32	0	32	22	10	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0
УП.06	Учебная практика	ДЗ	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0
ПП.06	Производственная практика	ДЗ	162	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0
КЭ.06	Квалификационный экзамен	Э кв.	18	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	18	0	0	0	0
ПМ.07	Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ	03/2ДЗ/1Э	252	26	82	62	20	0	126	12	6	0	0	0	0	0	82	0	0

МДК.07.01	Технология выполнения работ	-	108	26	82	62	20	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	0				
УП.07	Учебная практика	ДЗ	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	36	0	0				
ПП.07	Производственная практика	ДЗ	90	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	90	0	0				
КЭ.07	Квалификационный экзамен	Э кв.	18	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	18	0	0				
ПМ.08	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	03/2/ДЗ/1Э	256	38	110	54	56	0	90	12	6	0	0	0	32	26	32	20	0			
МДК.08.01	Техническая эксплуатация, монтаж и обслуживание ДВС	-	148	38	110	54	56	0	0	0	0	0	0	0	32	26	32	20	0			
УП.08	Учебная практика	ДЗ/2	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0			
ПП.08	Производственная практика	ДЗ/2	54	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0			
КЭ.08	Квалификационный экзамен	Э кв.	18	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	18	0			
ПДП	Преддипломная практика	ДЗ	144	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144			
	Промежуточная аттестация	-										0	72	36	18	54	54	36	72			
	Самостоятельная работа											0	24	90	96	63	96	45	24			
Всего	№/№дз/№э	73/38/ДЗ/19Э	5724	438	3450	1682	1698	70	1494	236	106	612	864	612	864	612	900	612	864			
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216																216			
<p>Консультации на учебную группу по _____ часов в год (всего * час.)</p> <p>Государственная (итоговая) аттестация</p> <p>1. Программа обучения по специальности</p> <p>1.1. Дипломный проект (работа)</p> <p>Выполнение дипломного проекта (работы) с <u>18.05</u> по <u>14.06</u> (всего 4 нед.)</p> <p>Защита дипломного проекта с <u>15.06</u> по <u>28.06</u> (всего 2 нед.)</p> <p>Выполнение демонстрационного экзамена</p> <p>1.2. Государственные экзамены (при их наличии в том числе в виде демонстрационного экзамена) – N, перечислить наименования:</p>											дисциплин и МДК				612	768	450	480	315	480	225	120
											учебной практики				36	108	72	72	144	108		
											производств Практики					162	108	198	162	180		
											преддипломн Практики									144		
											экзаменов				0	3	2	1	3	4	2	4
											дифф. Зачетов				3	7	2	6	4	6	5	5
											зачетов				1	0	2	1	1	1	1	0

5.2 Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	Подготовка и создание технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	ПК1.1-ПК1.6, ОК 1-ОК 9	72	7	Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и разработки управляющих программ изготовления деталей машин ОАО «Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	
2.	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	ПК1.1-ПК1.6, ОК 1-ОК 9	36	8	Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и разработки управляющих программ изготовления деталей машин ОАО	

							“Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	
3.	Подготовка и создание технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	ПК1.1-ПК1.6, ОК 1-ОК 9	72	7	Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и разработки управляющих программ изготовления деталей машин ОАО “Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	
4.	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	ПК1.1-ПК1.6, ОК 1-ОК 9	36	8	Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и разработки управляющих программ изготовления деталей машин ОАО “Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	
5.	Разработка управляющих программ изготовления	02.01	Разработка управляющих	ПК 2.1-ПК 2.3, ОК 1- ОК 9	36	8	Лаборатория автоматизирован	

	деталей машин		программ изготовления деталей машин				ного проектирования технологических процессов и разработки управляющих программ изготовления деталей машин Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ»	
6.	Использование в производственном процессе управляющих программ изготовления деталей машин	02.02	Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	ПК 2.1-ПК 2.3, ОК 1- ОК 9	36	8	ОАО «Механик» Учебно-производственный участок ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» ОАО «Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	
7.	Разработка управляющих программ изготовления деталей машин	02.01	Разработка управляющих программ изготовления деталей машин	ПК 2.1-ПК 2.3, ОК 1- ОК 9	36	8	Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и разработки управляющих программ изготовления деталей машин	

							Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ»	
8.	Использование в производственном процессе управляющих программ изготовления деталей машин	02.02	Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	ПК 2.1-ПК 2.3, ОК 1- ОК 9	72	8	ОАО «Механик» Учебно- производственны й участок ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» ОАО “Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	
9.	Создание и выполнение технологических процессов в механосборочном производстве	03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1-ПК 3.6, ОК 1- ОК 9	72	8	Лаборатория автоматизирован ного проектирования технологических процессов и разработки управляющих программ изготовления деталей машин ОАО “Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	
10	Создание и выполнение технологических процессов в механосборочном производстве	03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном	ПК 3.1-ПК 3.6, ОК 1- ОК 9	108	8	ОАО “Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	

			производстве					
11	Выполнение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования	04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	ПК 4.1-ПК 4.5, ОК 1- ОК 9	72	7	ОАО "Коломенский завод" АО «НПК «КБМ»	
12	Выполнение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования	04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	ПК 4.1-ПК 4.5, ОК 1- ОК 9	108	5	ОАО "Коломенский завод" АО «НПК «КБМ»	
13	Осуществление мероприятий управленческого характера с целью регуляции деятельности подчиненного персонала	05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	ПК 5.1-ПК 5.4, ОК 1- ОК 9	72	7	ОАО "Коломенский завод"	
14	Осуществление мероприятий управленческого характера с целью регуляции деятельности подчиненного персонала	05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	ПК 5.1-ПК 5.4, ОК 1- ОК 9	72	7	ОАО "Коломенский завод" АО «НПК «КБМ»	
15	Выполнение работ по профессии Токарь	ПМд.01	Выполнение работ по профессии Токарь	ПК 1.1 ОК 1- ОК 9	72	3,4	Мастерская «Металлообработки»	
15	Выполнение работ по профессии Токарь	ПМд.01	Выполнение работ по профессии Токарь	ПК 1.1 ОК 1- ОК 9	180	3,5	Мастерская «Металлообработки» ОАО "Коломенский завод" АО «НПК «КБМ»	

15	Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ	ПМд.02	Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ	ПК 2.1 ОК 1- ОК 9	36	3,6	Мастерская «Металлообработки» Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ»	
15	Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ	ПМд.02	Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ	ПК 2.1 ОК 1- ОК 9	108	3,6	Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ» ОАО «Механик» Учебно-производственный участок ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» ОАО «Коломенский завод» АО «НПК «КБМ»	
17	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту ДВС.	ПМд.03	Техническая эксплуатация, монтаж и обслуживание ДВС	ПК 3.1 ОК 1- ОК 9	36	6	Лаборатория ДВС ОАО «Коломенский завод»	
18	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте ДВС.	ПМд.03	Техническая эксплуатация, монтаж и обслуживание ДВС	ПК 3.1 ОК 1- ОК 9	72	6	ОАО «Коломенский завод»	

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По основной образовательной программе «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» подготовки специалистов среднего звена 15.02.16 Технология машиностроения

График учебного процесса УчПлан 23-27

курс	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
1																																																												
2																																																												
3																																																												
4																																																												

 теоретическое обучение
 уп№ учебная практика № модуля
 д подготовка выпускной квалификационной работы
 г защита выпускной квалификационной работы
э экзаменационная сессия
 пп№ производственная практика № модуля
 к каникулы
 пр преддипломная практика

уч нед	110	1 к
пр нед	41	39
сессия	11	2
ГИА	8	
	8	41

Условные обозначения:



каникулы



учебная практика



производственная практика



преддипломная практика



дипломное проектирование



промежуточная аттестация



государственная итоговая аттестация

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов, в том числе работодателя.

Перечень специальных помещений

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- естественнонаучных дисциплин;
- компьютерной графики
- БЖ, охраны труда и экологии;
- инженерной графики;
- материаловедения и технической механики;

- метрологии, стандартизации и сертификации;
- электротехники и электроники;
- технологии машиностроения и технологического оборудования и оснастки;
- технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

Лаборатории:

- электротехники и электронной техники;
- измерительной техники
- процессов формообразования и инструментов;
- информационных технологий в профессиональной деятельности.
- автоматизированного проектирования технологических процессов и

программирования систем ЧПУ

Мастерские:

- слесарная;
- механические;
- участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс:

- малый спортивный зал;
- большой спортивный зал
- тренажерный зал;

Залы:

- Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы с беспроводным выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам, и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП-П СПО перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Наименования кабинета (мастерской, лаборатории и т.д.)	Минимальное материально-техническое оснащение
Кабинеты	
Кабинет русского языка и литературы	Телевизор, видеомаягнитофон, маягнитофон Раздаточный материал, учебная литература, настенные стенды

Кабинет биологии	Микроскоп Материалы в электронном виде по темам. Модели: глаз; влажный микропрепарат «речной рак»; ДНК; закон Менделя. Коллекции: голосеменные; гербария растений; микропрепараты 15 шт.
Кабинет инженерной графики	чертежные столы стенды -5
Кабинет иностранного языка	Телевизор, видео система, аудио магнитофон, аудио плееры (4 шт.) Комплект грамматических таблиц
Кабинет ОБЖ; безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Презентации по темам дисциплин
Кабинет русского языка и литературы	Телевизор, видеоманитофон, магнитофон Раздаточный материал, учебная литература, настенные стенды
Кабинет экономики и менеджмента	Методические разработки по: практическим работам; контрольным работам; самостоятельным работам; курсовым работам; Контрольные тесты Стенды: методический уголок; уголок безопасности Комплект стандартов по дисциплине «Управление качеством» Комплект плакатов по учебным дисциплинам Учебники Инструкции
Кабинет технологии машиностроения	Комплект плакатов. Методические указания для проведения лабораторных и практических работ. Настенные стенды по специальности Технология машиностроения
Кабинет дипломного и курсового проектирования	Кодоскоп и набор фолей Плакаты - 262 Стенды - 16 Макеты – 47
Кабинет математики	Модели геометрических тел Стенды стационарные Стенды со сменной информацией Комплект плакатов

Кабинет информатики	Компьютеры -12 шт. Локальная вычислительная сеть Камеры видеонаблюдения Электронные учебные материалы по дисциплинам
---------------------	---

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Наименования кабинета (мастерской, лаборатории и т.д.)	Минимальное материально-техническое оснащение
Спортивный зал	Спортивный инвентарь: маты перекладина шведская стенка мячи для спорт. игр теннис настольный гири, гантели тренажеры учебники плакаты раздаточный материал (жесты в спорт. играх)
Музей Боевой и Трудовой Славы	Телевизор Материалы по исследовательской деятельности студентов; Архивные материалы;
Актальный зал	Ударная установка Микрофоны Синтезатор
Библиотека и читальный зал	Компьютер Принтер Библиотечный фонд 55181 экземпляров

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Наименования кабинета (мастерской, лаборатории и т.д.)	Минимальное материально-техническое оснащение
Лаборатории	
Лаборатория технической механики	Универсальная машина УМ-5 кол-во 2 шт. Универсальная машина типа-4А Машина МИП-10 Установка для определения прогибов для консольной балки

	<p>Установка для определения прогибов 2 опорной балки - кол-во 2 шт. Прибор ТММ 42 Цилиндрический одноступенчатый редуктор с косыми зубьями Конический редуктор Червячный редуктор Плакаты: теоретическая механика 18 сопромат 20 детали машин 69 Модели: макеты зубчатых передач подшипники муфты ременные передачи фрикционные цепные</p>
Лаборатория физики	<p>Учебная доска Интерактивная доска Ноутбук Мультимедийный проектор Кодоскоп Комплект для лабораторных работ Комплект демонстрационный Плакаты Набор фолий Стенды стационарные Стенды со сменной информацией Электронные носители для лабораторных работ Видеокассеты</p>
Лабораторный комплекс технологического оборудования и оснастки	<p>Кодоскоп с фольями Алмазно-заточной станок Вертикально- сверлильный станок Вертикально-фрезерный станок 514 Зубофрезерный станок 5Д32 Токарный станок с ЧПУ 16 А20Ф3С132 – 3 шт. Токарно – винторезный станок Токарно-револьверный станок Универсально-фрезерный станок Гидрокопировальный суппорт Комплект плакатов Методические материалы для выполнения лабораторных работ Раздаточный материал</p>

	<p>Макеты узлов Инструмент режущий Справочная и учебная литература Настенные стенды</p>
Лаборатория химии	<p>Разновески Штативы Хим. Посуда Хим.реактивы Материалы в электронном виде по темам. Модели: кристаллическая решетка NaCl, Fe₂; алмаз, графит. Коллекции: металлы; минералы; пластмассы; целлюлоза; каучук; шелк натуральный; чугун; сталь. Стенды: хим. свойства металлов; шкала индикаторов; ПСХЭД.И. Менделеева диаграмма распространения элементов в природе; растворение солей и оснований. Таблицы: таблицы хим. соединений 20шт.</p>
Лаборатория процессов формообразования и инструментов	<p>Набор дисков для демонстрации обработки деталей на металлорежущих станках Комплекс всех режущих инструментов Комплекс измерит инструменты Набор плакатов и планшетов Действующий макет зубофрезерного станка Набор образцов деталей</p>
Лаборатория электротехники; электротехнических измерений	<p>Лабораторные стенды – 8 шт. Плакаты – 17 шт.</p>
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	<p>Компьютеры -13 шт. Локальная вычислительная сеть ОС Windows; Microsoft Office; КОМПАС 3D LT V10; САПР ТП Вертикаль «Модуль ЧПУ. Токарная обработка» Электронные учебные материалы по дисциплинам</p>
Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ	<p>Программное обеспечение CAD/CAM Фрезерный и токарный обрабатывающий центры с возможностью изменения системы ЧПУ, адаптированные для учебных целей Тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей Тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке Демонстрационное устройство станка</p>

	Симуляторы программного обеспечения ShopTurn. Виртуальный универсальный пульт-стойка на базе тач-монитора (система ЧПУ Fanuc)
Лаборатория материаловедения	Кодоскоп с фольями Твердомеры Бриннеля и Роквелла Муфельные печи Комплект учебно-наглядных пособий
Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации	1) Микроскоп инструментальный 2) интерферометр НТ-51/30 3) микрометр гладкий 4) микроскоп инструментальный с приспособлениями 5) микроскоп МИП-4 6) оптическая делительная головка 7) штангенциркуль

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Наименования кабинета (мастерской, лаборатории и т.д.)	Минимальное материально-техническое оснащение
Мастерские	
Механическая мастерская	10 – токарно-винторезных станков 4 – токарно-револьверных станков 1 – плоско шлифовальный станок 7 – фрезерных станков 4 – сверлильных станков 3 – заточных станка.
Слесарная мастерская	16 – рабочих мест 1 – настол. сверлильный станок
Участок станков с ЧПУ	Станок токарный с ЧПУ TC16K20Ф3 Станок токарный с ЧПУ УТС6-ЧПУ Станок токарный Metal Master X38100 Станок фрезерный Stalex UUF50 Токарный универсальный станок с ЧПУ MASTURN 550i 800CNC Учебный токарный станок SUMORE - 6 Учебный фрезерный станок SUMORE - 3
Музей Боевой и Трудовой Славы	Телевизор Материалы по исследовательской деятельности студентов; Архивные материалы;
Актовый зал	Ударная установка Микрофоны Синтезатор
Библиотека и читальный зал	Компьютер Принтер Библиотечный фонд 55181 экземпляров

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях металлургического и машиностроительного и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Технолог машиностроения», «Полимерная механика и автоматизация», «Токарные работы на станках с ЧПУ», «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Инженерный дизайн CAD» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (Worldskills).

Производственная практика реализуется в организациях металлургического и машиностроительного, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Рабочее место для демонстрации компетенций оборудуется в мастерской металлообработки колледжа или на производственном участке в цехе предприятия ООО «Механик», с которым имеются договорные отношения по использованию производственной базы предприятия.

Наименование рабочего места - участок станков с ЧПУ ООО «Механик»

№	Наименование оборудования ²	Техническое описание
Основное оборудование		
1	Токарный универсальный станок с ЧПУ MASTURN 550i 800CNC	Предназначен для обработки деталей из стали, цветных металлов и пластмасс диаметром макс. 350 мм над суппортом, наибольшим диаметром обработки 550 мм над ложе и длиной в зависимости от исполнения ложе 800 мм или 1500 мм.
2	Станок токарный с ЧПУ TC16K20Ф3	Предназначен для токарной обработки наружных (диаметром до 400 мм) и внутренних поверхностей деталей (длиной до 1000 мм) со ступенчатым и криволинейным профилем в осевом сечении.
3	Вертикально-фрезерный центр с ЧПУ ecoMill50 – DMU 50 ecoline	Предназначается для 5 - осевой обработки небольших деталей сложного профиля из стали, чугуна, труднообрабатываемых

	цветных металлов, главным образом торцовыми и концевыми фрезами, сверлами в среднесерийном и мелкосерийном производстве.
--	--

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	ОС Windows; Microsoft Office;		10
2	КОМПАС 3D LT V10	ОП.01.01 Инженерная графика, ОП.01.02 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.01.03 Процессы формообразования и инструменты, ОП.01.04 Технология машиностроения, ОП.02. Техническая механика, ОП04.01 Компьютерная графика, ОП.05.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.07.01 Технологическая оснастка, ПМ.01 Разработка технологических	10

		процессов изготовления деталей машин, ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве, ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, ПМ.08 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	
3	САПР ТП Вертикаль	ОП.01.04Технология машиностроения, ОП.05.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве.	10
4	«Модуль ЧПУ. Токарная обработка»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, ПМ.07 Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ	10
5	Образовательные ресурсы на электронной платформе «Цифровой колледж Подмосковья»	ОП.01.01Инженерная графика, ОП.02.02Материаловедение,	10
6	Программа для программирования Sinu Train 4.50	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, ПМ.07 Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ	15

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *специалистов среднего звена* путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (ООО «Механик»).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную

программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие

коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 4.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Кондюхов Дмитрий Петрович	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» ПЦК спецдисциплин специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», преподаватель спецдисциплин.
Грушниковая Татьяна Николаевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Андреева Зоя Викторовна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Ромашкина Элина Болеславовна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Козел Андрей Александрович	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин

Караваев Александр Васильевич	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Черномаз Марина Анатольевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Сазонова Светлана Владимировна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Матвиива Татьяна Васильевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Шевчук Юрий Владимирович	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Пальцев Виктор Николаевич	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Сперанская Илия Вадимовна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Ромашкин Антон Игоревич	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Коратеев Виктор Алексеевич	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Леонтьева Наталья Юрьевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Теплякова Анна Валерьевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Светлова Ольга Ивановна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Казаков Александр Сергеевич	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Алябьева Маргарита Альгамовна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель спецдисциплин
Шишкина Наталья Александровна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Дмитрик Тамара Андреевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Михалина Анастасия Андреевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Абрамова Ольга Ивановна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Емельянова Вера Анатольевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель
Фомичёв Денис Александрович	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» преподаватель

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Серова Екатерина Николаевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» Заместитель директора по УМР
Ромашкина Элина Болеславовна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» Заместитель директора по УР
Калганова Екатерина Васильевна	ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» Заместитель директора по УВР

Приложение 1
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Модель компетенций выпускника по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

2023 г.

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (далее – ОПОП-П).

2. МК разрабатывается для каждой специальности как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов. Представлена в таблице 1.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура). Представлена в таблице 2.

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в таблице 3.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.



Таблица 1 (1) – Модель компетенций выпускника (профессиональная часть) – Акционерное общество «Коломенский завод» (ПС 1)

		ФГОС					Вариативная часть
		ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ВД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ВД (N) <i>Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках</i>
Профессиональный стандарт 40.078 Токарь							
ОТФ А Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12 - 14-му качеству	А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства					ДПК N.1 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
	А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса					

	14-му качеству	обработки деталей машин в машиностроитель ном производстве					
	А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин					
	А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепёжных наружных и внутренних резьб					ПК 5.3. Контролирова ть качество продукции, выявлять, анализироват ь и устранять причины выпуска продукции низкого качества	

Таблица 1 (2) – Модель компетенций выпускника (профессиональная часть) – Акционерное общество «Коломенский завод» (ПС 2)

		ФГОС					Вариативная часть
		ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ВД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ВД (N) Обработка заготовок деталей машин на металлорежущих станках с числовым программным управлением
Профессиональный стандарт 40.222 Оператор станков с ПУ							
ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ		ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании				ДПК N.1 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

	<p>А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>					<p>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества</p>	
	<p>С/01.3 Обработка заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>		<p>ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>				
	<p>С/02.3 Контроль</p>					<p>ПК 5.3.</p>	

	параметров детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционн ой револьверной головкой					Контролирова ть качество продукции, выявлять, анализироват ь и устранять причины выпуска продукции низкого качества	
--	---	--	--	--	--	---	--

Таблица 1 (3) – Модель компетенций выпускника (профессиональная часть) – Акционерное общество «Коломенский завод» (ПС 3)

		ФГОС					Вариативная часть
		ВД 1	ВД 2	ВД 3	ВД 4	ВД 5	ВД (N)
Профессиональный стандарт 31.019 «Специалист металлообрабатывающего производства в автомобилестроении»		Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования
ОТФ А Изготовление на металлорежущем оборудовании деталей простой и средней сложности конфигурации	ТФ А/01.3 Механообработка деталей простой и средней сложности конфигурации для автомобилестроения	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования		ДПК N.1 производить тепловой и динамический расчёт двигателя и основных сборочных единиц ДПК N.2 Организовывать и производить работы по технической эксплуатации

для автомобилестр оения	ТФ А/02.3 Проведение работ по подналадке и мелкому ремонту металлорежу щего оборудования	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве			ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов		обслуживанию ДВС ДПК N.3 Организовывать и производить работы по технической эксплуатации обслуживанию ДВС ДПК N.4 Производить пуско-наладочные работы и испытания двигателей и механизмов после ремонта и монтажа
		ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования			ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежу щего и аддитивного оборудования		ДПК N.5 Осуществлять технический контроль при изготовлении, хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте ДВС
		ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования			ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке		

Таблица 2 – Модель компетенций выпускника (надпрофессиональная часть)

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя (выбирается один из уровней)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	0 Начальный уровень*	1 Базовый уровень**	2 Повышенный уровень***	
Корпоративная компетенция 1 Анализ информации и выработка решений		+		<i>ОК 1, ОК 2</i>
Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности		+		ОК 3
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
Корпоративная компетенция 3 Умение работать на результат		+		ОК 3
Описание. Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Корпоративная компетенция 4 Построение отношений / эффективная коммуникация		+		ОК 4, ОК 5, ОК 6

Описание. Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.				
Корпоративная компетенция 5 Открытость новому			+	ОК 1, ОК 6
Описание. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.				
Корпоративная компетенция 6 Способность к самоорганизации		+		ОК 1, ОК 3
Описание: Использует новые методы и техники для улучшения организации своей работы. При появлении задачи уточняет информацию о сроках выполнения, предпочтениях и конечном результате. Расставляет заранее приоритеты в задачах. Быстро корректирует планы с учетом новых поручений. Выполняет все задачи в срок. Оперативно действует в случае отклонения от сроков. Эффективно решает нетипичные задачи. Работает без внешнего принуждения и контроля.				
Корпоративная компетенция 7 Профессиональное развитие		+		ОК 3, ОК 9
Описание: Способен выйти за рамки сложившейся практики, стремится получить новый опыт в разных областях, быстро и легко обучается. Корректирует свои действия с учётом новых знаний, полученных в ходе обучения				

Таблица 3 – Показатель сформированности корпоративных компетенций

Описание	Уровень развития
Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях и в части сложных, нестандартных ситуаций.	2 Повышенный уровень***
Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов только в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.	1 Базовый уровень**
Выпускник демонстрирует в большей степени негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.	0 Начальный уровень*