

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Московской области «Колледж «Коломна»**

Утверждаю
Директор ГБПОУ МО
«Колледж «Коломна»


М.А. Ширкалин
«28» февраля 2018 г.

МП



**Порядок
организации и проведения регионального этапа
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся
государственных профессиональных образовательных Московской
области по специальностям
среднего профессионального образования
УГС 15.00.00 Машиностроение**

2018

1. Цели и задачи регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

1.1. Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся государственных профессиональных образовательных учреждений среднего профессионального образования Московской области по специальностям среднего профессионального образования УГС 15.00 проводится в целях выявления наиболее одаренных и талантливых студентов, повышения качества профессиональной подготовки обучающихся, дальнейшего совершенствования их профессиональной компетентности, реализации творческого потенциала обучающихся, повышения мотивации и творческой активности педагогических работников в рамках наставничества обучающихся, в том числе рекомендации победителей для участия во всероссийских конкурсах профессионального мастерства.

1.2. Основными задачами регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства являются:

- проверка способности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, совершенствование умений эффективного решения профессиональных задач, развитие профессионального мышления, способности к проектированию своей деятельности и конструктивному анализу ошибок в профессиональной деятельности, стимулирование студентов к дальнейшему профессиональному и личностному развитию, повышение интереса к будущей профессиональной деятельности;
- развитие конкурентной среды в сфере СПО, повышение престижности специальностей СПО;
- обмен передовым педагогическим опытом в области СПО;
- развитие профессиональной ориентации граждан;
- повышение роли работодателей в обеспечении качества подготовки специалистов среднего звена;

- вовлечение учебно-методических объединений в процесс формирования единого образовательного пространства;
- интеграция разработанного методического обеспечения регионального этапа Всероссийской олимпиады, в том числе фондов оценочных средств, в образовательный процесс.

2. Организаторы проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

2.1 Организаторами проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования являются:

- Министерство образования Московской области;
- Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна»;
- Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области "Егорьевский техникум"

3. Участники проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

3.1. К участию в региональном этапе Всероссийской олимпиады допускаются студенты в возрасте до 25 лет, имеющие российское гражданство, обучающиеся в образовательных организациях по программам подготовки специалистов среднего звена.

3.2. К участию в региональном этапе Всероссийской олимпиады допускаются победители начальных этапов Всероссийской олимпиады, направленные для участия от профессиональных образовательных организаций Московской области.

Образовательные организации направляют победителей начального этапа Всероссийской олимпиады посредством подачи заявки организаторам регионального этапа Всероссийской олимпиады по форме, приведенной в приложении 1 к Регламенту организации и проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования.

Заявка направляется не позднее 15 календарных дней до начала проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады.

Направляющая сторона подтверждает, что возраст участника на момент проведения мероприятия не превышает 25 лет.

Направляющая сторона имеет право направить на региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства призера регионального этапа, если победитель по уважительным причинам не может принять участие в заключительном этапе.

Заявка подписывается руководителем (заместителем руководителя) образовательной организации.

3.3. Участники регионального этапа Всероссийской олимпиады должны иметь:

- студенческий билет;
- документ, удостоверяющий личность;
- справку с места учёбы за подписью руководителя образовательной организации, заверенную печатью указанной организации;
- полис ОМС;
- медицинскую справку (при необходимости).

3.4. Участник должен иметь при себе спецодежду. Наличие на спецодежде символики образовательной организации участника не допускается.

3.5. Участники регионального этапа Всероссийской олимпиады прибывают к месту его проведения с сопровождающими лицами, которые несут ответственность за поведение и безопасность участников

регионального этапа Всероссийской олимпиады в пути следования и в период проведения заключительного этапа.

3.6. Участники регионального этапа Всероссийской олимпиады проходят регистрацию в соответствии с заявками, поступившими от профессиональных образовательных организаций Московской области.

4. Проведение регионального этапа Всероссийской Олимпиады

4.1. Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования по профильному направлению УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ, специальностей СПО:

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

15.02.08 Технология машиностроения

проводится с 29 по 30 марта 2018 года на базе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Колледж «Коломна».

Адрес профессиональной образовательной организации: 140402, Московская область, город Коломна, улица Октябрьской революции, д. 408, факс 8(496) 618-84-06, Электронная почта: kolpolytech@yandex.ru

140304 Московская область, г. Егорьевск, проспект Ленина д.3
Электронная почта: egpet@mail.ru.

Контактные телефоны:

Директор Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Колледж «Коломна»

Ширкалин Михаил Александрович : 8 (496) 618-84-06; 8 925 095 28 08;

Директор Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Московской области "Егорьевский техникум"

Астрова Лидия Семеновна - 8 (49640) 3-15-22

Руководитель рабочей группы по организации и проведению регионального этапа Всероссийской олимпиады заместитель директора по УПР Сазонов Леонид Владимирович, 8 (496) 613-34-04; 8 916 055 05 56;

Члены рабочей группы:

Каширова Г.В. – заведующий отделением специальности 15.02.01 ГАПОУ МО "Егорьевский техникум" – 8-926-165-90-77

Шихова В.А. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГАПОУ МО "Егорьевский техникум"

Гулина Л.Л. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГАПОУ МО "Егорьевский техникум"

Зобнов М.Ф. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГАПОУ МО "Егорьевский техникум"

Каширов О.В. – мастер производственного обучения ГАПОУ МО "Егорьевский техникум"

Савельева Т.И. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин экономического профиля ГАПОУ МО "Егорьевский техникум"

Кондюхов Д.П. – председатель комиссии по специальности 15.02.08, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» – 8 915 27 57 943

Козел А.А. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Иванова И.С. – председатель комиссии по специальности 15.02.08, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный колледж»

Савельев А.Н. – председатель комиссии по специальности 15.02.08, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

Зарежаев Б.С. – мастер производственного обучения по специальности 15.02.08 «Ступинский техникум им. А.Т.Туманова»

Распутина Е.В. – председатель комиссии по специальности 15.02.08, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Ступинский техникум им. А.Т.Туманова»

Григорченко Н.А. – председатель комиссии по специальности 15.02.07, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Колледж «Коломна» –8 916 263-78-00

Черномаз М.А. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Домогатский А.В. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Спиранская Ю.В. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Сазонова С.В. – преподаватель английского языка ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»

Способ прибытия к месту проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады по специальности:

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

15.02.08 Технология машиностроения

Проезд:

автобусом № 460 от автовокзала станции метро Котельники (г. Москва) до остановки «Автовокзал г. Коломна» (время в пути 2 часа без учета пробок), затем трамвай № 1, № 2 до остановки «Политехнический институт».

- электропоездом от Казанского вокзала (г. Москва) до станции Голутвин, (время в пути 2 часа 20 минут), затем трамвай № 1, № 2 до остановки «Политехнический институт».

Способ прибытия к месту проведения регионального этапа

Всероссийской олимпиады по специальности:

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Проезд:

Автобусом №325 от автовокзала станции метро Котельники (г.Москва) до остановки «Автовокзал г.Егорьевск» (время в пути 2 часа 10 минут без учета пробок), затем автобус №3 до остановки «Дворец Культуры».

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» и Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области "Егорьевский техникум" для организации и проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады формирует: рабочую группу, группу разработчиков конкурсных заданий, жюри, апелляционную комиссию.

4.2. Группа разработчиков конкурсных заданий разрабатывает конкурсные задания в рамках ФОС по УГС 15.00.00 Машиностроение, в которые, за один день перед началом олимпиады, вносится 30-40% изменений, доказательство которых оформляется документально и утверждается Председателем жюри.

4.3. В целях обеспечения качества регионального этапа Всероссийской олимпиады Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» не позднее, чем за две недели до начала проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады проводит мероприятия, разъясняющие участникам порядок и отдельные вопросы проведения этапа по профильному направлению УГС 15.00.00 Машиностроение.

4.4. Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» размещает на официальном сайте:

- не позднее чем, за 1 месяц до начала проведения регионального этапа

Всероссийской олимпиады Порядок организации и проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады, ФОС (включающий общую характеристику заданий, технические средства, профессиональное оборудование и прикладные компьютерные программы, которые будут использоваться при проведении этапа), программу церемоний открытия и закрытия регионального этапа Всероссийской олимпиады, программу конкурсных испытаний;

- не позднее 10 дней после проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады сводную ведомость оценок участников, фото- и видеоотчет.

4.5. Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» обеспечивает безопасность проведения мероприятий: охрану общественного порядка, дежурство медицинского персонала, пожарной службы и других необходимых служб, контроль за соблюдением участниками олимпиады норм и правил техники безопасности и охраны труда, при прохождении испытаний.

4.6. Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» осуществляет финансовое обеспечение мероприятий программы за счет:

- собственных средств;
- средств социальных партнеров и иных финансовых источников.

4.7. Медицинское, пожарное и транспортное обслуживание, участников Всероссийской олимпиады обеспечивает Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» за счёт собственных средств.

Питание, проезд, проживание участников и сопровождающих их лиц олимпиады обеспечиваются за счет средств участников

5. Программа проведения регионального этапа Всероссийской Олимпиады

5.1. Программа проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады по специальностям СПО УГС Машиностроение предусматривает для обучающихся выполнение профессионального комплексного задания, нацеленного на демонстрацию знаний, умений, опыта в соответствии с видами профессиональной деятельности.

5.2. Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна» с целью активизации профориентационной работы проводит церемонии открытия и закрытия регионального этапа Всероссийской олимпиады, на которые приглашаются представители администрации города, работодатели, социальные партнёры, участники и их родители.

5.3. В день открытия регионального этапа Всероссийской олимпиады для участников проводится:

- инструктаж по технике безопасности и охране труда;
- ознакомление с рабочими местами и техническим оснащением (оборудованием, инструментами и т.п.);
- ознакомление с условиями дисквалификации участников по решению жюри (при несоблюдении условий регионального этапа Всероссийской олимпиады, грубых нарушениях технологии выполнения работ, правил безопасности труда).

6. Требования к выполнению профессионального комплексного задания заключительного этапа Всероссийской олимпиады

6.1. Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования УГС 15.00.00 Машиностроение включает

выполнение профессионального комплексного задания, содержание и уровень сложности которого соответствует федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования с учётом основных положений профессиональных стандартов и требований работодателей к уровню подготовки специалистов среднего звена.

6.2. Для регионального этапа Всероссийской олимпиады по профильному направлению на основании шаблона разработан фонд оценочных средств - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Всероссийской олимпиады.

ФОС имеет положительное экспертное заключение: от работодателя.

6.3. Профессиональное комплексное задание состоит из заданий двух уровней.

Задания I уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей среднего профессионального образования УГС 15.00.00 Машиностроение. Задания I уровня состоят из тестового задания и практических задач «Перевод профессионального текста (сообщения)» и «Задание по организации работы коллектива».

Задания II уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей среднего профессионального образования УГС 15.00.00 Машиностроение. Задания II - это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определенного вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ или изготовлении продукта (изделия) по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

6.4. Во время выполнения конкурсных заданий участники обязаны

соблюдать правила организации и проведения конкурсных испытаний регионального этапа Всероссийской олимпиады, правил техники безопасности. В случае нарушения правил участник может быть дисквалифицирован.

7. Оценивание результатов выполнения заданий, порядок определения победителей и призёров регионального этапа Всероссийской олимпиады

7.1. Оценка конкурсных заданий осуществляется в соответствии с утвержденными в фонде оценочных средств критериями.

7.2. Результаты выполнения заданий оцениваются:

Задание I уровня - максимально 30-баллов (тестирование - 10 баллов, практические задачи - 20 баллов);

Задание II уровня - максимально - 70 баллов (инвариантная часть задания - 35 баллов, вариативная часть задания - 35 баллов).

Сумма баллов за выполнение профессионального комплексного задания (далее - суммарный балл) составляет не более 100.

7.3. Итоги регионального этапа Всероссийской олимпиады подводит жюри. Возглавляет жюри Председатель, избираемый из числа членов жюри путем открытого голосования.

В состав жюри заключительного этапа Всероссийской олимпиады входят не менее 5 членов из числа:

- руководителей и ведущих специалистов организаций отрасли, социальных партнеров;
- руководящих и педагогических работников образовательных организаций, являющихся организаторами этапов, других образовательных организаций, реализующих образовательные программы, соответствующие профильным направлениям регионального этапа Всероссийской олимпиады;
- членов группы разработчиков конкурсных заданий регионального

этапа.

7.4. Победитель и призеры регионального этапа Всероссийской олимпиады определяются по лучшим показателям (баллам) выполнения конкурсных заданий. При равенстве показателей предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение профессиональных заданий II уровня.

7.5. Победителю регионального этапа Всероссийской олимпиады присуждается 1 место, призёрам - 2 и 3 места. Участникам регионального этапа Всероссийской олимпиады, показавшим высокие результаты выполнения профессионального конкурсного задания, высокую культуру труда решением жюри могут быть установлены дополнительные поощрения (номинации).

7.6. Победитель регионального этапа Всероссийской олимпиады может быть рекомендован Координационной группой для участия в заключительном этапе Всероссийской олимпиады профессионального мастерства.

8. Оформление итогов регионального этапа Всероссийской олимпиады

8.1. Итоги регионального этапа Всероссийской олимпиады оформляются актом.

8.2. Итоги регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства на победителя (1 место) и призёров (2, 3 места) оформляются отдельным протоколом, подписываются Председателем жюри, членами жюри и руководителем образовательной организации - организатора регионального этапа Всероссийской олимпиады, заверяются печатью и направляются в Координационную группу при Министерстве образования Московской области.

8.3. Отчёты о проведении регионального этапа Всероссийской олимпиады направляются в Координационную группу не позднее 10-ти дней после проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады

9. Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. — 6-е изд., стер. — М. : издательский центр «Академия», 2015. — 288 с.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений.- 6-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 192 с.
1. Чечевицына Л.Н. Экономика организации: учеб. пособие для сред. проф. образования.- 2-е изд., испр.- М.: Ростов н/Д.: Феникс., 2016.- 382 с. _
2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред. проф. образования. - 15-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 304 ЛИТЕРАТУРА.
3. Олофинская В.П. Техническая механика - М. 2013.
4. Олофинская В.П. Сборник тестовых заданий по технической механике. М.2013г.
5. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт.- 2014.- 767 с.
6. Адаскин А.М. и др. Материаловедение в машиностроении: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт.- 2015.- 535 с.
7. Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. Материаловедение: Учебник для нач. проф. образования.- М.: КНОРУС, 2011.- 240 с.
8. Куликов В.П., А.В. Кузин Инженерная графика: учебник для сред. проф. образования.- 5-е изд.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2013.- 368 с.
9. Березина Н.А. Инженерная графика: Учебное пособие для сред.

проф. образования.- М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010.- 272 с.

10. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения. В 2-х ч. Ч. 1.- М: Академия, 2014.- 352 с.

11. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения. В 2-х ч. Ч. 2.- М: Академия, 2014.-432с

12. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. Академия, 2014

13. Карнаух Н.Н. Охрана труда: Учебник.- 1-е изд., М: ЮРАЙТ, 2011.- 380с.

14. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: Учебник 5-е изд., М.: Академия, 2015 - 416с.

Подгруппа 1 – специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Стандарты:

1. Единая система конструкторской документации.

2. Единая система технологической документации.

Основная литература:

1. Новиков В. Ю. Технология машиностроения : в 2 ч. — Ч. 1 : учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / В. Ю. Новиков, А.И.Ильянков. — 2-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 352 с.

2. Р.М. Гоцеридзе Процессы формообразования и инструменты - М.: Академия, 2010.

3. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В. Л68 Современный станок с ЧПУ и САЛ/САМ- система. - М.: ДМК Пресс, 2012. - 279 с.

4. Ильянков А. И. Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения : справочник : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И.Ильянков, Н.Ю.Марсов. — М. :Издательский центр «Академия», 2012. — 288 с.

Дополнительная литература:

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 2008

2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебник для студ. высш. учеб. заведений М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 272.

Интернет-ресурсы

- Сайт компании АСКОН. Форма доступа: <http://ascon.ru/>

Подгруппа 2 - специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Стандарты:

1. ГОСТ 12.1.005-88* «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»

2. ОНТП 14-93. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки

Основная литература:

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ Учебник.- 6-е изд.- Академия, 2014.- 352 с.

2. Агабекян И.П. Английский язык для инженеров: Учеб. пособие.- 9-е изд., стер.- Ростов н/Д.: Феникс, 2013.-317с.

3. Смирнов Ю.А., Соколов С.В., Титов Е.В. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники: Учебное пособие.- 2-е изд., испр.- СПб.: Лань, 2013.496 с.

4. Афонин, А. М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие для сред. проф. образования / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. - 192 с.

Дополнительная литература:

1. Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник/ Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Хомченко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское

образование, 2015.— 459 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/37830>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Шишмарев В.Ю. Автоматика: Учебник для сред. проф. образования.- М.: Автоматика, 2005.- 288 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.adastra.ru>

2. <http://www.adastra.ru/products/rukovod/>

Подгруппа 3 - специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Стандарты:

1. ГОСТ 2.604-2000 ЕСКД. Чертежи ремонтные. Общие требования
2. ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие требования

3. ГОСТ 23887-79 Сборка. Термины и определения

4. ГОСТ 18322-78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

5. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам

6. ГОСТ 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости . единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки

7. ГОСТ 16531-83 Передатки зубчатые цилиндрические. Термины, определения и обозначения

8. ГОСТ 2.403-75 Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес

9. ГОСТ 23360-78 Основные нормы взаимозаменяемости.

Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки.

10. ГОСТ 27365-87 Подшипники роликовые конические однорядные повышенной грузоподъемности. Основные размеры.

11. ГОСТ 25301-95 Редукторы цилиндрические. Параметры

12. ГОСТ 1139-80 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения.

Основная литература:

1. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения. В двух частях. Часть 2: : учебник для сред. проф. образования.- 4-е изд.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 430 с.
2. Эрдеди А. А. Детали машин : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. — 5-е изд. стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 288 с.
3. Ильянков А.И., Марсов Н.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум -4-е изд.- М.:Издательский центр Академия,2015.
4. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов -11-ое изд. ст.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 400 с.

Дополнительная литература:

1. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования / Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 240 с.
2. Мархель И.И. Детали машин Учебник. - М.: ФОРУМ ИНФРА-М, 2005. - 336 с.
3. Куликов В.П., А.В. Кузин Инженерная графика: учебник для сред. проф. образования.- 5-е изд.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2013.- 368 с.
4. Основы технологии ремонта промышленного оборудования Б.С. Покровский - М.: «Академия», 2006.-176 с.
5. Механическое оборудование: техническое обслуживание и ремонт / В.И. Бобровицкий.В.А. Сидоров. - Донецк: Юго-Восток, 2011. - 238 с.
6. Ильянков А.И. Основные термины, понятия и определения в

технологии машиностроения : справочник : учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И, Ильянков, Н. Ю. Марсов, - М. : Издательский центр Академия, 2012. - 288 с.

Интернет источники:

1. Сидоров А.В. Оценка эффективности ремонтного обслуживания производства / Школа ТОиР: кузница мастерства. - http://toir.inf.ua/manual/eam_002.html.

2. Сидоров А.В. Аварийность как показатель эффективности ремонтной службы предприятия / Школа ТОиР: кузница мастерства. - http://toir.inf.ua/manual/eam_003.html.

3. Электронная энциклопедия "Справочник механика": Словарь терминов и определений // Школа ТОиР: кузница мастерства. - <http://toir.inf.ua/manual/glossary.html>