**Министерство просвещения Российской Федерации**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**профессия 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника**
Комплектовщик изделий и инструмента.
Контролер станочных и слесарных работ

**Одобрено на заседании педагогического совета:** протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждено Приказом** \
СПб ГБПОУ ЭМК приказ № 120 от 31.08.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем** Директор по персоналу _____ Е.П. Соловьева
АО «Силовые машины» *подпись*

**Согласовано с предприятием-работодателем** _____ /_____
ООО «ИЗ-КАРТЭКС имени П.Г. Коробкова» *подпись*

**Директор образовательной организации**
СПб ГБПОУ ЭМК /А.В. Гусев/
*подпись*

**2023 год**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 65891D2787C808F6189942EEF339977F
Владелец: Гусев Александр Владимирович
Действителен: с 13.12.2022 до 07.03.2024

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методической комиссии машиностроения, протокол от 05.06.2023 № 8; на заседании методического совета протокол от 06.06.2023 № 6.

Рассмотрена и принята к утверждению на заседании Педагогического совета, протокол от 08.06.2023 № 17.

Организация – разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж» (СПб ГБПОУ ЭМК), Акционерное общество «Силовые машины – ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт», Общество с ограниченной ответственностью УК «УЗТМ-КАРТЭКС» - управляющая организация ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова».

Содержание

Раздел 1. Общие положения ..... 4
Раздел 2. Общая характеристика ОПОП СПО ППКРС с учетом сетевой формы реализации программы ..... 6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ..... 7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения ОПОП СПО ППКРС ..... 7
4.1. Общие компетенции ..... 7
4.2. Профессиональные компетенции ..... 10
Раздел 5. Структура ОПОП СПО ППКРС ..... 17
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) ..... 23
5.3. Календарный учебный график ..... 24
5.4. Рабочая программа воспитания ..... 25
5.5. Календарный план воспитательной работы (Приложение 4) ..... 25
Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации ОПОП СПО ППКРС ..... 25
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП СПО ППКРС ..... 25
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению ОПОП СПО ППКРС ..... 37
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся ..... 37
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся ..... 38
6.5. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП СПО ППКРС ..... 38
6.6. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП СПО ППКРС ..... 39
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации ..... 39
Приложение 1 Модель компетенций выпускника ..... 40
Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей ..... 56
Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей ..... 113
Приложение 4 Рабочая программа воспитания ..... 256
Приложение 5 Оценочные материалы государственной итоговой аттестации ..... 272

## Раздел 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования − программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ, утвержденного приказом образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 818, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 20.08.2013 № 29633, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ, и с учетом примерной основной ОПОП СПО ППКРС «Профессионалитет» программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии.

ОПОП СПО ППКРС − комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

ОПОП СПО ППКРС определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ, планируемые результаты освоения ОПОП СПО ППКРС, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО ППКРС разработана для реализации ОПОП СПО ППКРС на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

ОПОП СПО ППКРС разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

ОПОП СПО ППКРС разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
3. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной ОПОП СПО ППКРС среднего общего образования».
4. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».
5. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
6. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся».
7. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов».

8. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.06.2022 № 390 «Об утверждении образцов и описания диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему».

9. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.01.2014 № 22 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий».

10. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования».

11. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

12. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования».

13. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

14. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 234н «Об утверждении профессионального стандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ».

15. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 677н «Об утверждении профессионального стандарта Контролер сварочных работ.

16. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».

17. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»».

18. Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций».

19. Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации Российской Федерации от 22.04.2015 № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования».

20. Уставом Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

21. Иными локальными нормативными актами по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе Акционерного общества «Силовые машины – ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт», Общества с ограниченной ответственностью УК «УЗТМ-КАРТЭКС» - управляющая организация ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова».

Используемые сокращения:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО ППКРС – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования − программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП –общепрофессиональный учебный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный учебный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## Раздел 2. Общая характеристика ОПОП СПО ППКРС с учетом сетевой формы реализации программы

ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП СПО ППКРС:

Комплектовщик изделий и инструмента.

Контролер станочных и слесарных работ.

Обучающийся по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ готовится к следующим видам деятельности:

Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам.

Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

Направленность ОПОП СПО ППКРС, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание ОПОП СПО ППКРС путем ориентации на следующие виды деятельности

| Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя) | Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью |
|---|---|
| Акционерное общество «Силовые машины – ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт», | |

| | |
|---|---|
| Общество с ограниченной ответственностью УК «УЗТМ-КАРТЭКС» - управляющей организации ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова» | |
| ВД сформированные ОО совместно с АО «Силовые машины» и ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова» | |
| Контролер качества сборочно-монтажных и ремонтных работ | Контроль качества и прием деталей после сборочно-монтажных и ремонтных работ |

Формы обучения: очная, очно-заочная.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОПОП СПО ППКРС − основное общее образование. Срок получения образования ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет: на базе основного общего образования - 1 год 10 месяцев, в объеме 2952 академических часов. Срок освоения ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных рабо в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) − 39 недель, промежуточная аттестация − 2 недели, каникулы − 11 недель.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: контроль и приемка деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки; комплектование машин, механизмов, приборов и аппаратов и проверка наличия полного комплекта деталей в собранном изделии, подготовленном для отправки.

3.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

узлы;
детали;
изделия;
инструмент;
контрольно-измерительные инструменты и приборы;
сборные кондукторы;
испытательная аппаратура и стенды;
чертежи;
схемы;
спецификация;
ведомости;
прейскурант и каталоги.

3.3. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной ОПОП СПО ППКРС (Приложение 1).

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения ОПОП СПО ППКРС

### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код | Знания, умения |
|---|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | | Умения: |
| | | Уо 01.01 | 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) |
| | | | Знания: |
| | | Зо 01.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 02.01 | 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 02.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | | документации в профессиональной деятельности |
| | | 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 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 03.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды |
| | | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | | Знания: |
| | | Зо 04.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | | Знания: |
| | | Зо 05.01 | 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 гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | Умения: |
| | | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии |
| | | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | | Знания: |
| | | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| | | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельностипопрофессии |
| | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать | | Умения: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства |
| | | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | | Знания: |
| | | Зо 07.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 08.01 | 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 профессии |
| | | | Знания: |
| | | Зо 08.01 | 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 профессии |
| | | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | | Умения: |
| | | Уо 09.01 | 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 09.01 | 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 |
|---|---|---|---|
| Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам | ПК 1.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент | Н 1.1.01 | Навыки/практический опыт: комплектования чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, приборов, товарных наборов и инструмента |
| | | У 1.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу |
| | | У 1.1.02 | комплектовать чертежи, технологическую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы, товарные наборы и инструмент по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам |
| | | З 1.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | З 1.1.02 | инструкцию по комплектованию |
| | | З 1.1.03 | номенклатуру, размеры и назначение узлов и деталей комплектуемых изделий |
| | | З 1.1.04 | правила комплектования по чертежам, схемам, спецификациям, ведомостям, прейскурантам и каталогам |
| | | З 1.1.05 | способы определения пригодности комплектуемых деталей |
| | | З 1.1.06 | систему условных обозначений и нумерацию комплектуемых деталей, изделий и инструмента |
| | | З 1.1.07 | правила комплектования сложных изделий и технической документации |
| | | З 1.1.08 | последовательность сборки комплектуемых узлов, машин, механизмов, аппаратов и приборов |
| | | З 1.1.09 | правила комплектования сложных и дорогостоящих изделий и технической документации; систему ведения учета по комплектованию и применяемую документацию |
| | ПК 1.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию | Н 1.2.01 | Навыки/практический опыт: оформления приемо-сдаточной, комплектовочной и сопроводительной документации |
| | | У 1.2.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу |
| | | У 1.2.02 | оформлять приемо-сдаточную документацию и выполнять учет прохождения изделий и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | узлов согласно графику |
| | | У 1.2.03 | выписывать сопроводительную документацию |
| | | З 1.2.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | З 1.2.02 | содержание комплектно-отгрузочных ведомостей и спецификаций |
| | | З 1.2.03 | инструкции по маркировке и клеймению деталей |
| | | З 1.2.04 | способы упаковки и транспортировки комплектуемых изделий и материалов |
| | | З 1.2.05 | правила учета, транспортировки, укладки, хранения, упаковки комплектуемой продукции и порядок оформления установленной документации; |
| | | З 1.2.06 | устройство приспособлений для подъема и перемещения деталей при сборке (поворотные или мостовые краны, пневматические подъемники, блоки) и виды механической обработки деталей |
| | | З 1.2.07 | межцеховую и внутрицеховую кооперацию по обработке комплектуемых изделий и машин |
| | ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи | Н 1.3.01 | Навыки/практический опыт: выполнения работ по предохранению комплектуемых изделий от порчи |
| | | У 1.3.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу |
| | | У 1.3.02 | выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи |
| | | З 1.3.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | З 1.3.02 | способы складирования и предохранения комплектуемых изделий, материалов и деталей от порчи |
| | | З 1.3.03 | правила консервации простых деталей и узлов |
| Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки | ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов | Н 2.1.01 | Навыки/практический опыт: контроля качества деталей после механической и слесарной обработки |
| | | Н 2.1.02 | контроля качества узлов конструкций и рабочих |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | после их сборки. | | механизмов после их сборки |
| | | У 2.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу |
| | | У 2.1.02 | определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок |
| | | У 2.1.03 | выполнять проверку узлов и конструкций после их сборки или установки на место |
| | | У 2.1.04 | проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля |
| | | У 2.1.05 | выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов |
| | | У 2.1.06 | контролировать сложный и специальный режущий инструмент |
| | | З 2.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | З 2.1.02 | методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом на краску |
| | | З 2.1.03 | технологию сборочных работ |
| | | З 2.1.04 | методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором |
| | | З 2.1.05 | правила и приемы разметки сложных деталей |
| | | З 2.1.06 | правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов |
| | | З 2.1.07 | припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке |
| | | З 2.1.08 | методы контроля геометрических параметров |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | (абсолютный, относительный, прямой, косвенный) |
| | | З 2.1.09 | интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей |
| | ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки | Н 2.2.01 | Навыки/практический опыт: Приемки деталей после механической и слесарной обработки |
| | | Н 2.2.02 | Приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки |
| | | У 2.2.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу |
| | | У 2.2.02 | оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию |
| | | У 2.2.03 | заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию |
| | | У 2.2.04 | вести учет и отчетность по принятой продукции |
| | | У 2.2.05 | устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций |
| | | З 2.2.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | З 2.2.02 | технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций |
| | | З 2.2.03 | технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки |
| | | З 2.2.04 | технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов |
| | | З 2.2.05 | правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей |
| | | З 2.2.06 | технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения | Н 2.3.01 | Навыки/практический опыт: Обнаружения и классификации брака |
| | | У 2.3.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу |
| | | У 2.3.02 | классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины возникновения и своевременно принимать меры к его устранению |
| | | У 2.3.03 | заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию |
| | | З 2.3.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | З 2.3.02 | дефекты сборки |
| | ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин | Н 2.4.01 | Навыки/практический опыт: Испытания узлов, конструкций и частей машин |
| | | У 2.4.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу |
| | | У 2.4.02 | проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов |
| | | У 2.4.03 | проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным |
| | | У 2.4.04 | определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях |
| | | З 2.4.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | З 2.4.02 | способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций |
| | ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки | Н 2.5.01 | Навыки/практический опыт: Проверки станков на точность обработки |
| | | У 2.5.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу |
| | | У 2.5.02 | проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой |
| | | З 2.5.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | З 2.5.02 | порядок проверку станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой |

## Раздел 5. Структура ОПОП СПО ППКРС

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемым квалификациям. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практика.

Освоение общепрофессионального цикла ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ предусматривает освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», объем часов на дисциплину составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения, на освоение основ военной службы − 70 процентов, в период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Профессиональный цикл ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ включает профессиональные модули, которые сформированы в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Учебная практика в объеме 11 недель реализуется в мастерских и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, включает виды работ по профессиональным модулям. Производственная практика в объеме 10 недель реализуется концентрированно и включает виды работ по профессиональным модулям и проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Практическая подготовка − форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка реализована в форме учебной и производственной практик путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки

обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

| Индекс | Наименование практики | Всего, часов | Распределение по семестрам |
|---|---|---|---|
| УП.01 | Учебная практика "Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам" | 180 | 3-4 |
| ПП.01 | Производственная практика "Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам" | 144 | 4 |
| УП.02 | Учебная практика "Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки" | 216 | 3-4 |
| ПП.02 | Производственная практика "Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки" | 180 | 4 |
| ПП.03 | Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего 13057 Контролер сварочных работ" | 36 | 4 |

Вариативная часть ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ около 20 процентов, в объеме 108 часов использована: на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули, дает возможность углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ОПОП СПО ППКРС, отведен на дисциплины и модуль в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности.

5.1. Учебный план

Учебный план − документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся.

5.1.2 Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ:

| Индекс | Наименование циклов, разделов,□ дисциплин, профессиональных модулей, МДК,практик | Формы промежуточнойаттестации | | | | Учебная нагрузка обучающихся, ч. | | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Максимальнаяучебная нагрузка | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Семестр 1 | | | | | | Семестр 2 | | | | | | Семестр 3 | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 17 нед | | | | | | 22 нед | | | | | | 17 нед | | | | | | 11 нед | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Дифф.зач. | Другие | Максимальная | Самостоятельная работа | Обязательная | | | | Максимальная | Самостоятельная работа | Обязательная | | | | Максимальная | Самостоятельная работа | Обязательная | | | | Максимальная | Самостоятельная работа | Обязательная | | | | Максимальная | Самостоятельная работа | Обязательная | | | | Обяз. часть | Вар. часть |
| | | | | | | | | Всего | в том числе | | | | | | в том числе | | | | | | в том числе | | | | | | в том числе | | | | | | в том числе | | | | | |
| | | | | | | | | | Лекции, уроки | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | | Лекции, уроки | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | | Лекции, уроки | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | | Лекции, уроки | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | | Лекции, уроки | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| | Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам) | | | | | | | | | | | 54 | | 36 | | | | 54 | | 36 | | | | 49.35 | | 36 | | | | 40.0 | | 32.73 | | | | | |
| ОД | ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ | 4 | 2 | 11 | | 2106 | 702 | 1404 | 768 | 612 | 24 | 918 | 306 | 612 | 308 | 294 | 10 | 1188 | 396 | 792 | 460 | 318 | 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.00 | Базовые дисциплины | 1 | 1 | 9 | | 1245 | 416 | 829 | 411 | 402 | 16 | 486 | 163 | 323 | 149 | 168 | 6 | 759 | 253 | 506 | 262 | 234 | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.01 | Русский язык | 2 | | | | 117 | 39 | 78 | 34 | 44 | | 51 | 17 | 34 | 12 | 22 | | 66 | 22 | 44 | 22 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОДБ.02 | Литература | | | 2 | | 176 | 59 | 117 | 89 | 28 | | 77 | 26 | 51 | 37 | 14 | | 99 | 33 | 66 | 52 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.03 | Иностранный язык | | | 2 | | 176 | 59 | 117 | 2 | 115 | | 77 | 26 | 51 | 2 | 49 | | 99 | 33 | 66 | | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.04 | Химия | | | 2 | | 117 | 39 | 78 | 50 | 20 | 8 | 51 | 17 | 34 | 20 | 10 | 4 | 66 | 22 | 44 | 30 | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.05 | Биология | | | 2 | | 91 | 30 | 61 | 41 | 12 | 8 | 25 | 8 | 17 | 13 | 2 | 2 | 66 | 22 | 44 | 28 | 10 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.06 | История | | | 2 | | 176 | 59 | 117 | 97 | 20 | | 77 | 26 | 51 | 47 | 4 | | 99 | 33 | 66 | 50 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.07 | Обществознание | | | 2 | | 66 | 22 | 44 | 34 | 10 | | | | | | | | 66 | 22 | 44 | 34 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.08 | География | | | 2 | | 66 | 22 | 44 | 36 | 8 | | | | | | | | 66 | 22 | 44 | 36 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.09 | Физическая культура | | 1 | 2 | | 176 | 59 | 117 | 2 | 115 | | 77 | 26 | 51 | 2 | 49 | | 99 | 33 | 66 | | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ.10 | Основы безопасности жизнедеятельности | | | 2 | | 84 | 28 | 56 | 26 | 30 | | 51 | 17 | 34 | 16 | 18 | | 33 | 11 | 22 | 10 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДП.00 | Профильные дисциплины | 3 | | | | 661 | 220 | 441 | 281 | 152 | 8 | 331 | 110 | 221 | 129 | 88 | 4 | 330 | 110 | 220 | 152 | 64 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДП.01 | Математика | 2 | | | | 318 | 106 | 212 | 146 | 66 | | 153 | 51 | 102 | 68 | 34 | | 165 | 55 | 110 | 78 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДП.02 | Информатика | 2 | | | | 142 | 47 | 95 | 35 | 60 | | 76 | 25 | 51 | 13 | 38 | | 66 | 22 | 44 | 22 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДП.03 | Физика | 2 | | | | 201 | 67 | 134 | 100 | 26 | 8 | 102 | 34 | 68 | 48 | 16 | 4 | 99 | 33 | 66 | 52 | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПОО | Дисциплины по выбору | | 1 | 2 | | 200 | 66 | 134 | 76 | 58 | | 101 | 33 | 68 | 30 | 38 | | 99 | 33 | 66 | 46 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД.01 | Введение в профессию | | 2 | | | 66 | 22 | 44 | 36 | 8 | | | | | | | | 66 | 22 | 44 | 36 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД.02 | Основы черчения | | | 1 | | 76 | 25 | 51 | 17 | 34 | | 76 | 25 | 51 | 17 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОД.03 | Индивидуальный проект | | | 2 | | 58 | 19 | 39 | 23 | 16 | | 25 | 8 | 17 | 13 | 4 | | 33 | 11 | 22 | 10 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 1 | 13 | | 918 | 308 | 612 | 388 | 170 | 18 | | | | | | | | | | | | | 641 | 227 | 414 | 25 | 142 | 18 | 243 | 81 | 162 | 134 | 28 | | 810 | 108 |
| ОП.00 | Общепрофессиональный учебный цикл | | 1 | 5 | | 324 | 108 | 216 | 144 | 54 | 18 | | | | | | | | | | | | | 324 | 108 | 216 | 14 | 54 | 18 | | | | | | | 296 | 28 |
| ОП.01 | Технические измерения | | | 3 | | 54 | 18 | 36 | 24 | 4 | 8 | | | | | | | | | | | | | 54 | 18 | 36 | 24 | 4 | 8 | | | | | | | 50 | 4 |
| ОП.02 | Техническая графика | | | 3 | | 54 | 18 | 36 | 26 | 10 | | | | | | | | | | | | | | 54 | 18 | 36 | 26 | 10 | | | | | | | | 50 | 4 |
| ОП.03 | Основы электротехники | | | 3 | | 54 | 18 | 36 | 22 | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | 54 | 18 | 36 | 22 | 10 | 4 | | | | | | | 50 | 4 |
| ОП.04 | Основы материаловедения | | | 3 | | 54 | 18 | 36 | 20 | 10 | 6 | | | | | | | | | | | | | 54 | 18 | 36 | 20 | 10 | 6 | | | | | | | 50 | 4 |
| ОП.05 | Общие основы технологии металлообработки иработ на металлорежущих станках | | 3 | | | 54 | 18 | 36 | 26 | 10 | | | | | | | | | | | | | | 54 | 18 | 36 | 26 | 10 | | | | | | | | 46 | 8 |
| ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности | | | 3 | | 54 | 18 | 36 | 26 | 10 | | | | | | | | | | | | | | 54 | 18 | 36 | 26 | 10 | | | | | | | | 50 | 4 |
| П | Профессиональный учебный цикл | 3 | | 8 | | 526 | 164 | 362 | 242 | 84 | | | | | | | | | | | | | | 247 | 83 | 164 | 10 | 56 | | 243 | 81 | 162 | 134 | 28 | | 446 | 80 |
| ПМ | Профессиональные модули | 3 | | 8 | | 526 | 164 | 362 | 242 | 84 | | | | | | | | | | | | | | 247 | 83 | 164 | 10 | 56 | | 243 | 81 | 162 | 134 | 28 | | 446 | 80 |
| ПМ.01 | Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента почертежам, спецификациям, каталогам и макетам | 1 | | 3 | | 220 | 73 | 147 | 117 | 30 | | | | | | | | | | | | | | 87 | 29 | 58 | 44 | 14 | | 133 | 44 | 89 | 73 | 16 | | 220 | |
| МДК.01.01 | Технология комплектования изделий иинструмента | | | 3 | | 220 | 73 | 147 | 117 | 30 | | | | | | | | | | | | | | 87 | 29 | 58 | 44 | 14 | | 133 | 44 | 89 | 73 | 16 | | 220 | |
| УП.01 | Учебная практика "Комплектование чертежей,технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам" | | | 4 | час | 180 | | 180 | нед | 5 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | | час | | 90 | нед | 2 | 1/2 | час | | 90 | нед | 2 | 1/2 | 180 | |
| ПП.01 | Производственная практика "Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам" | | | 4 | час | 144 | | 144 | нед | 4 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | | час | | | нед | | | час | | 144 | нед | 4 | | 144 | |
| | Экзамен по модулю | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего часов с учетом практик | | | | | 544 | | 471 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.02 | Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узловконструкций и рабочих механизмов после ихсборки | 1 | | 3 | | 203 | 68 | 135 | 105 | 30 | | | | | | | | | | | | | | 93 | 31 | 62 | 44 | 18 | | 110 | 37 | 73 | 61 | 12 | | 203 | |
| МДК.02.01 | Технология контроля качества станочных ислесарных работ | | | 4 | | 203 | 68 | 135 | 105 | 30 | | | | | | | | | | | | | | 93 | 31 | 62 | 44 | 18 | | 110 | 37 | 73 | 61 | 12 | | 203 | |
| УП.02 | Учебная практика "Контроль качества и приемдеталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки" | | | 4 | час | 216 | | 216 | нед | 6 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | | час | | 108 | нед | 3 | | час | | 108 | нед | 3 | | 216 | |
| ПП.02 | Производственная практика "Контроль качестваи прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки" | | | 4 | час | 180 | | 180 | нед | 5 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | | час | | | нед | | | час | | 180 | нед | 5 | | 180 | |
| | Экзамен по модулю | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего часов с учетом практик | | | | | 599 | | 531 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.03 | Выполнение работ по профессии рабочего 13057Контролер сварочных работ | 1 | | 2 | | 103 | 23 | 80 | 20 | 24 | | | | | | | | | | | | | | 67 | 23 | 44 | 20 | 24 | | | | | | | | 23 | 80 |
| МДК.03.01 | Технология выполнения работ по профессиирабочего 13057 Контролер сварочных работ | | | 3 | | 67 | 23 | 44 | 20 | 24 | | | | | | | | | | | | | | 67 | 23 | 44 | 20 | 24 | | | | | | | | 23 | 44 |
| ПП.03.01 | Производственная практика "Выполнение работпо профессии рабочего 13057 Контролер сварочных работ" | | | 4 | час | 36 | | 36 | нед | 1 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | | час | | | нед | | | час | | 36 | нед | 1 | | | 36 |
| | Квалификационный экзамен | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего часов с учетом практик | | | | | 103 | | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК.00 | ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА | | | 3 | | 68 | 36 | 34 | 2 | 32 | | | | | | | | | | | | | | 70 | 36 | 34 | 2 | 32 | | | | | | | | 68 | |
| | Учебная и производственная практики | | | | час | 756 | | 756 | нед | 21 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | 198 | нед | 5 1/2 | | час | | 558 | нед | 15 1/2 | | | |
| | Учебная практика | | | | час | 396 | | 396 | нед | 11 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | 198 | нед | 5 1/2 | | час | | 198 | нед | 5 1/2 | | | |
| | Концентрированная | | | | час | | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | | |
| | Рассредоточенная | | | | час | 396 | | 396 | нед | 11 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | 198 | нед | 5 1/2 | | час | | 198 | нед | 5 1/2 | | | |
| | Производственная практика | | | | час | 360 | | 360 | нед | 10 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | 360 | нед | 10 | | | |
| | Концентрированная | | | | час | 360 | | 360 | нед | 10 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | 360 | нед | 10 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Рассредоточенная | | | час | | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | не | | | час | | | нед | | | | |
| | Государственная итоговая аттестация | | | час | 72 | | 72 | нед | 2 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | не | | | час | | 72 | нед | 2 | | | |
| | Демонстрационный экзамен | | | час | 72 | | 72 | нед | 2 | | час | | | нед | | | час | | | нед | | | час | | | не | | | час | | 72 | нед | 2 | | 72 | |
| | КОНСУЛЬТАЦИИ из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНАМ И МДК | 7 | 3 | 24 | | 3024 | 1010 | 2016 | 1156 | 782 | 42 | 918 | 306 | 612 | 308 | 294 | 10 | 1188 | 396 | 792 | 460 | 318 | 14 | 641 | 227 | 414 | 25 | 142 | 18 | 243 | 81 | 162 | 134 | 28 | | 2916 | 108 |
| | ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНАМ И МДК (С КОНСУЛЬТАЦИЯМИ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ ПОЦИКЛАМ) | 7 | 3 | 24 | | 3024 | 1010 | 2016 | 1156 | 782 | 42 | 918 | 306 | 612 | 308 | 294 | 10 | 1188 | 396 | 792 | 460 | 318 | 14 | 641 | 227 | 414 | 25 | 142 | 18 | 243 | 81 | 162 | 134 | 28 | | 2916 | 108 |
| | Экзамены (без учета физической культуры) | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| | Зачеты (без учета физической культуры) | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | Дифференцированные зачеты (без учета физической культуры) | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 8 | | | | | | 5 | | | | | | 4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Консультации для обучающихся предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Оценка качества освоения ОПОП СПО ППКРС включает текущий контроль успеваемости. Формы текущего контроля успеваемости: контрольные работы; устный, письменный опрос; выполнение самостоятельной работы; выполнение практических, лабораторных работ; выполнение заданий на практических и лабораторных занятиях; выполнение индивидуального проекта, творческой работы; тестовые задания; результаты работы на учебных занятиях; деловые и ролевые игры. При оценивании текущего контроля успеваемости обучающихся установлена система оценок: «5» − отлично», «4» − хорошо», «3» − удовлетворительно», «2» − неудовлетворительно».

Оценка качества освоения ОПОП СПО ППКРС включает промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции. Формами промежуточной аттестации являются: зачет (дифференцированный, недифференцированный, экзамен, экзамен по профессиональному модулю, квалификационный экзамен. Промежуточная аттестация по всем видам практики проводится в форме дифференцированного зачета. Результаты промежуточной аттестации определяются следующим образом: зачет (недифференцированный); «не зачтено», «зачтено»; зачет (дифференцированный); экзамен; экзамен по профессиональному модулю, квалификационный экзамен: «2 − неудовлетворительно», «3 − удовлетворительно», «4 − хорошо», «5 − отлично». Промежуточная аттестация в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины, междисциплинарного курса, практики. Дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам проводятся в форме выполнения практических работ, практико-ориентированных заданий. Экзамены по профессиональным модулям проводятся после прохождения учебной и производственной практик. Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов − 10. В указанное количество не входит зачет по дисциплине «Физическая культура».

Комплексные формы промежуточной аттестации:

| № | Форма промежуточной аттестации | Семестр | [Семестр проведения комплексного вида контроля] Наименование дисциплины/МДК | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Комплексный дифференцированный зачет | 2 | [2] | ОДБ.04 Химия |
| | | | [2] | ОДБ.05 Биология |
| 2 | Комплексный дифференцированный зачет | 4 | [4] | УП.01 Учебная практика "Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам" |
| | | | [4] | УП.02 Учебная практика "Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки" |
| 3 | Комплексный дифференцированный зачет | 4 | [4] | ПП.01 Производственная практика "Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам" |
| | | | [4] | ПП.02 Производственная практика "Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки" |
| 4 | Комплексный дифференцированный зачет | 3 | [3] | ОП.01 Технические измерения |
| | | | [3] | ОП.02 Техническая графика |
| 5 | Комплексный дифференцированный зачет | 3 | [3] | МДК.01.01 Технология комплектования изделий и инструмента |
| | | | [3] | МДК.03.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 13057 Контролер сварочных работ |

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разработаны и утверждены директором СПб ГБПОУ ЭМК, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации − разработаны и утверждены директором СПб ГБПОУ ЭМК после предварительного положительного согласования работодателя. Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов активно привлекаются работодатели.

5.2. 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 | Ответственный от предприятия (при необходимости) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Код | Название | | | | | |
| 1. | Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам | ВД1 | Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам | ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | 144 | 4 | Отдел технической документации | Наставник. |
| 2. | Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки | ВД2 | Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки | ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | 216 | 3,4 | Цеха базового предприятия | Наставник. |

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, а также сроки проведения промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, каникулярное время в соответствии с календарным годом.

5.3.1. Календарный учебный график по программе по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

**1 Календарный учебный график**

| Курс | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 сен - 5 окт | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 окт - 2 ноя | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 дек - 4 янв | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 янв - 1 фев | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 фев - 1 мар | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 мар - 5 апр | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 апр - 3 май | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 июн - 5 июл | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 июл -2 авг | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| | 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 |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | :: | III | III | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

**Обозначения:**

- Обучение по циклам и разделу "Физическая культура"
- :: Промежуточная аттестация
- = Каникулы
- 0 Учебная практика
- 8 Производственная практика
- III Государственная итоговая аттестация
- * Неделя отсутствует

**2 Сводные данные по бюджету времени**

| Курс | Обучение по циклам и разделу "Физическая культура" | | | | | | Промежуточная аттестация | | | Практики | | | | | | ГИА | Каникулы | Всего | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | Учебная практика | | | Производственная практика | | | Демонстрационный экзамен | | | | |
| | Всего | | 1 сем | | 2 сем | | Всего | 1 сем | 2 сем | Всего | 1 сем | 2 сем | Всего | 1 сем | 2 сем | | | | | |
| | нед. | час. обяз. уч. зан. | нед. | час. обяз. уч. зан. | нед. | час. обяз. уч. зан. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | | |
| I | 39 | 1404 | 17 | 612 | 22 | 792 | 2 | | 2 | | | | | | | | 11 | 52 | | |
| II | 17 | 576 | 11 1/2 | 414 | 5 1/2 | 162 | 1 | | 1 | 11 | 5 1/2 | 5 1/2 | 10 | | 10 | 2 | 2 | 43 | | |
| **Всего** | **56** | **1980** | **28 1/2** | **1026** | **27 1/2** | **954** | **3** | | **3** | **11** | **5 1/2** | **5 1/2** | **10** | | **10** | **2** | **13** | 95 | | |

## 5.4. Рабочая программа воспитания

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП СПО ППКРС осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими ОПОП СПО ППКРС:

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.

5.4.2. Рабочая программа воспитания (Приложение 4)

5.5. Календарный план воспитательной работы (Приложение 4)

# Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации ОПОП СПО ППКРС

Для ОПОП СПО ППКРС определена специфика с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизированы конечные результаты обучения в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемым квалификациям, определяют содержание образовательной программы, совместно с заинтересованными работодателями.

## 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП СПО ППКРС

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 ФГОС СПО.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

технических измерений;

материаловедения;

электротехники;
технической графики;
безопасности жизнедеятельности;
технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.
Лаборатории:
измерительная.
Мастерские:
слесарная;
станочная.
Тренажеры, тренажерные комплексы:
демонстрационное устройство токарного станка;
тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка;
тренажер для отработки приемов рубки;
тренажер для отработки приемов резания ножовкой;
тренажер для отработки приемов опиливания;
тренажер для обучения работе молотком.
Спортивный комплекс:
спортивный зал;
Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет;
актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ, 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 перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Технических измерений»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Ширина 1400мм |
| 2 | Шкаф многосекционный | двухсекционный |
| 3 | Стул для обучающихся | Стул со спинкой |
| 4 | Стол преподавателя | Ширина 1400мм |
| 5 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| 6 | Интерактивная доска, панель | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2 | Проектор | Разрешение не менее 1280x720<br>Контрастность 3000:1 |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект учебного наглядного материала | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |
| 2 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Материаловедение».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 3 | Стул для обучающихся | Стул со спинкой |
| 4 | Стол преподавателя | Ширина 1400мм |
| 5 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| 6 | Интерактивная доска | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2 | Проектор | Разрешение не менее 1280x720<br>Контрастность 3000:1 |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект учебного наглядного материала | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |
| 2 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Электротехники».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 3 | Стул для обучающихся | Стул со спинкой |
| 4 | Стол преподавателя | Ширина 1400мм |
| 5 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| 6 | Интерактивная доска | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2 | Проектор | Разрешение не менее 1280x720<br>Контрастность 3000:1 |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект учебного наглядного материала | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |
| 2 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Технической графики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Ширина 1400мм |
| 2 | Шкаф многосекционный | двухсекционный |
| 3 | Стул для обучающихся | Стул со спинкой |
| 4 | Стол преподавателя | Ширина 1400мм |
| 5 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| 6 | Интерактивная доска, панель | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2 | Проектор | Разрешение не менее 1280x720<br>Контрастность 3000:1 |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект учебного наглядного материала | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |
| 2 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 3 | Стул для обучающихся | Стул со спинкой |
| 4 | Стол преподавателя | Ширина 1400мм |
| 5 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| 6 | Интерактивная доска | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2 | Проектор | Разрешение не менее 1280x720<br>Контрастность 3000:1 |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект учебного наглядного материала | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |
| 2 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 3 | Стул для обучающихся | Стул со спинкой |
| 4 | Стол преподавателя | Ширина 1400мм |
| 5 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| 6 | Интерактивная доска | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2 | Проектор | Разрешение не менее 1280x720<br>Контрастность 3000:1 |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект учебного наглядного материала | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Измерительная».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | Интерактивная панель | диагональ не менее 65", инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость не менее 450cd/m2, динамическая контрастность не менее 5000:1 |
| 2. | Видео проектор | Разрешение не менее 1280x720<br>Контрастность 3000:1 |
| 3. | Офисный стол | Минимальные габариты (В х Ш х Г): 730 х 1400 х 600 мм |
| 4. | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Доска магнитно-маркерная | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм. |
| 2 | Аптечка | по ГОСТу |
| 3 | Кулер | 19 л |
| 4 | Санитайзер | по ГОСТу |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | Персональный компьютер (рабочая станция) | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2. | Монитор | Диагональ экрана не менее 24 дюйма.<br>Разрешение FullHD |
| 3. | МФУ | Лазерная технология печати, встроеный сканер, автоподатчик бумаги |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Ультразвуковой дефектоскоп | С преобразователями прямыми и наклонными частотой 2,5-5 МГц, углом ввода в сталь 65 и 70 градусов |
| | Стандартный образец предприятия СОП-Н | С зарубками |
| | Калибровочнй образец | Типа СО-3 |
| | Люксметр | Диапазон измерений освещённости 10 ÷ 200 000 лк |
| | Образцы шероховатости поверхности | Ra, Rz |
| | Комплект для визуального и измерительного контроля | Фонарик , Маркер , Рулетка , Линейка , УШС, Набор щупов, Шаблоны радиусные, Штангенциркуль , Угольник поверочный, Лупа ,Сумка , Батарейки |
| | Универсальный шаблон сварщика УШС-2 | Материал - нержавеющая сталь, Диапазон контролируемых катетов стыкового сварного шва 4 - 14 мм. |
| | Шаблон Ушерова-Маршака электронный | диапазон измерения: 0-20 мм |
| | Штангенциркуль цифровой | Диапазон 0-150 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Набор цифровых микрометров | Диапазон 0-100 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Штангенрейсмас цифровой | Диапазон 0-300 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Чугунная плита для штангенрейсмаса | габариты (длина/ширина) не менее 500 на 1000 мм |

| | | |
|---|---|---|
| | Набор цифровых нутромеров | Диапазон 20-50 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Дисковый нониусный микрометр | Диапазон 0-25 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Набор микрометров с ножевидными измерительными поверхностями | Диапазон 25-50 мм, 50-75 мм. |
| | Набор стальных концевых мер | Класс 1 |
| | Микрометрический глубиномер со сменными стержнями | Диапазон 0-25 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Цифровой резьбовой микрометр | Диапазон 50-75 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Микрометр цифровой для измерения резьбы | Диапазон 25-50 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Наконечники для измерения метрической резьбы | Шаг 1 - 1,75 мм |
| | Пара наконечников для резьбовых микрометров | Шаг 1 - 1,75 мм |
| | Двухточечный микрометрический нутромер (микрометр для внутренних измерений) цифровой | Диапазон 5-30 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Твердомер | Диапазон показаний По Либу: 1-999 HL |
| | Набор трёхточечных нутромеров | Диапазон 12-20 мм |
| | Программное обеспечение для КИМ | Диапазон 0-25 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Профилометр | Измерение шероховатостей по Ra и Rz |
| | Адаптер крепления для профилометра | Возможность установки на штангенрейсмус |
| | Цифровой штангенглубиномер | Диапазон 0-150 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Набор микрометрических нутромеров | Диапазон 50-100 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Набор микрометрических нутромеров | Диапазон 20-50 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Набор микрометрических нутромеров | Диапазон 12-20 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Набор микрометрических нутромеров | Диапазон 6-12 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Микрометр для измерения пазов | Диапазон 75-100 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Микрометр для измерения пазов | Диапазон 50-75 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Микрометр для измерения пазов | Диапазон 25-50 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Микрометр зубомерный (дисковый) | Диапазон 75-100 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Микрометр зубомерный (дисковый) | Диапазон 50-75 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Микрометр зубомерный (дисковый) | Диапазон 25-50 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Микрометр зубомерный (дисковый) | Диапазон 0-25 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| | Набор микрометров цифровых | Диапазон 0-100 мм<br>точность не менее 0.01мм |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| 1 | Стенд | «Неразрушающий контроль» |
| 2 | Стенд | «Дефектоскопия» |
| 3 | Стенд | «Методы диагностики неразрушающего контроля» |
| 4 | Плакаты | «Неразрушающий контроль» |

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол преподавателя | Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. |
| 2 | Инструментальный шкаф | Статическая нагрузка не менее 100 кг. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Аптечка | по ГОСТу |
| 2 | Санитайзер | по ГОСТу |
| 3 | Огнетушитель | Углекислотный |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Верстак | |
| 2 | Тиски слесарные | |
| 3 | Поворотная плита | |
| 4 | Монтажно-сборочный стол | |
| 5 | Стол с ручным прессом | |
| 6 | Стол с инструментом резки по металлу | |
| 7 | Приспособление такелажное | |
| 8 | Набор контрольно измерительных приборов | |
| 9 | Механизированный инструмент | |
| 10 | Сверлильный станок | |
| 11 | Шлифовальный станок | |

Мастерская «Металлообработки».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол преподавателя | Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. |
| 2 | Инструментальный шкаф | Статическая нагрузка не менее 100 кг. |
| 3 | Стол | Стол размером не мнее (В х Ш х Г): 750х1600х1400 мм. С тумбой с выдвижными ящиками. |
| 4 | Стул офисный | Статическая нагрузка не менее 100 кг. |
| | Стул | Статическая нагрузка не менее 100 кг. |
| | Стеллаж | Глубина 560 мм, высота 1200 мм, ширина не более 5060 мм |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Аптечка | по ГОСТу |
| 2 | Кулер 19 л | 19 л |
| 3 | Санитайзер | по ГОСТу |
| 4 | Огнетушитель | Углекислотный |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Токарный станок CTX 510 eco V4c ЧПУ Siemens 840 D SL | Наибольший диаметр устанавливаемой детали 680 мм |
| 2 | Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ Fanuc "XD-30A" | Размеры стола (длина х ширина) 700х320 мм<br>Скорость вращения шпинделя, 1~8000 об/мин |
| 3 | Вертикальный обрабатывающий центр "VDF-850"; | Габаритные размеры рабочего стола станка - 1000х500 мм.<br>Скорость перемещения по направляющим скольжения осей X, Y, Z - 20 м/мин. |
| 4 | Вертикальный обрабатывающий центр "VDL-500" | Размер рабочего стола станка - 700х320 мм.<br>Стандартная скорость шпинделя – 10000 об/мин |
| 5 | Комбинированные ножницы ручные мод. "PBS-7"; | Технические характеристики приведены для материала с временным сопротивлением σв=500 МПа или твёрдостью НВ = 150 ед. (по Бринеллю). |
| 6 | Кран-балка | Высота подъема для традиционных разновидностей рассчитана до 18 м.<br>Длина основной балки - 16,5 м. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Движется платформа со скоростью 40 м/мин.<br>Привод, встроенный в электрический опорный кран, работает от электросети. |
| 7 | Универсальный фрезерный станок 676; | Размеры горизонтального (углового) стола - 250х800 300х800 мм<br>Размеры вертикального стола - 250х630 мм;<br>Максимальная масса обрабатываемой детали – 100 кг; |
| 8 | Вертикально-сверлильный ст-к 2А 125; | Наибольший диаметр сверления в стали 45– 25 мм<br>Размеры рабочей поверхности стола - 500 х 375 мм |
| 9 | Долбежный станок; | Мощность 0.25 кВт<br>Напряжение 380В<br>Масса 330 кг |
| 10 | Заточной станок 332Б;<br>Настольный универсально-заточной «Unimac-TG-10C(КХМ10С)» | Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого в центровых бабках - 250 мм |
| 11 | Пила ленточная; | Мощность – 400 Вт |
| 12 | Поршневой компрессор мод. «AB-V20» | 160 л/мин, ресивер 60л |
| 13 | Станок абразивно-отрезной «COM-400 (COM-400B)»; | Частота вращения шпинделя – 3500 об/мин |
| 14 | Станок токарный с ЧПУ16А20ФЗС49 | Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки<br>-над станиной - 320 мм<br>-закрепленной в патроне и проходящей через отверстие в шпинделе - 50 мм |
| 15 | Токарный станок с ЧПУ Fanuc | Ø обработки: 381 - 391 мм<br>РМЦ: 540 - 560 мм<br>Мощность: 15 - 18,5 кВт<br>Вес: 3800 - 3900 кг |
| 16 | Токарный станок FBL 450-1000(Б16Д225ФЗ) с ЧПУ; | Макс. вес заготовки – 400 кг<br>Мощность двигателя шпинделя, (15мин./пост.) кВт – 13.5/9<br>Перемещение по осям (X/Y/Z) - 800х450х500 мм<br>Размеры стола – 100 х450 мм<br>Частота вращения шпинделя - 8000 об/мин |
| 17 | Токарный станок с ЧПУ Fanuc"CKE6136Z/750; | Максимальный диаметр устанавливаемого изделия - 360 мм |
| 18 | Точильно-шлифовальный станок со встроенным пылеотсосом "ВЗ-379-01 | наибольший наружный диаметр - 300 мм |
| 19 | Универсально-заточной станок "LTG-200"; | Максимальный диаметр шлифования - 200 мм |
| 20 | Электротельфер; | Скорость передвижения<br>20 м/мин |
| 21 | Токарный станок ZMM CU500M | Высота центров – 250 мм<br>Габариты - 2600х1250х1400 мм |
| 22 | Токарный станок DMTG | Ø обработки: 300 - 800 мм<br>РМЦ: 500 - 4000 мм<br>Мощность: 5,5 - 30 кВт<br>Вес: 1000 - 5300 кг |
| 23 | Токарный станок CDS 6250B | Мощность двигателя шпинделя - 7,5 кВт 380 В ~50 Гц (опция: 11 кВт)<br>Габаритные размеры - 2930х1230х1295 |
| 24 | Токарный станок DMTG CKE 6150Z | Общая потребляемая мощность - 24 кВт 380 В ~50 Гц<br>Диаметр обработки над станиной - 500 (4-поз. см.) / 400 (6/8-поз. см.) мм |
| 25 | Токарный станок DMTG CKE 6140Z | Общая потребляемая мощность - 24 кВт 380 В ~50 Гц<br>Диаметр обработки над станиной - 500 (4-поз. см.) / 400 (6/8-поз. см.) мм |
| 26 | Пильно-ленточный станок UNIMAC BMT 330 | Распил заготовок под углом 900 - круг 330 мм, квадрат 330х480 мм, сплошная заготовка 225х530 мм<br>Распил заготовок под углом 450 - круг 255 мм, квадрат 280х255 мм<br>Размеры полотна - 4100х34х1,1 мм |
| 27 | Вертикально-сверлильный станок 2Н125Л | Наибольший диаметр сверления в стали 45,(Нарезания резьбы) – 25 мм |

| | | |
|---|---|---|
| | | Размеры рабочей поверхности стола- Ø 400 мм |
| 28 | Вертикально-фрезерный станок 6Р11 | Размеры рабочей поверхности стола (длина х ширина), - 250 х 1000 мм |
| 29 | Вертикально-фрезерный станок «UWF-5050 (XZ 5150)» | Размеры рабочей поверхности стола - 320х1220 мм<br>Габариты: 1730х1730х2300 мм |
| 30 | Вертикально-фрезерный станок 6Н11 | Размеры рабочей поверхности стола (длина х ширина) - 1000 х 250 мм |
| 31 | Горизонтально-фрезерный 6Р81 | Размеры рабочей поверхности стола (длина х ширина) - 1000 х 250 мм |
| 32 | Заточной станок 3К633 | мощность - 1,8/2,1 кВт |
| 33 | Зубофрезерный станок 5Д32; | Наибольший модуль нарезаемого колеса по стали - 2..6 мм |
| 34 | Комбинированные ножницы ручные «PBS-7»; | Габариты - 870х370х620 мм |
| 35 | Кран-балка; | Высота подъема для традиционных разновидностей рассчитана до 18 м.<br>Длина основной балки - 16,5 м.<br>Движется платформа со скоростью 40 м/мин.<br>Привод, встроенный в электрический опорный кран, работает от электросети. |
| 36 | Круглошлифовальный станок 3Б161; | Наибольший диаметр обрабатываемого изделия – 280 мм<br>Наибольшая длина обрабатываемого изделия - 1000 мм |
| 37 | Ленточнопильный ручной полуавтомат «UE-100S»; | Размеры полотна- 13х0,65х1470 мм<br>Мощность двигателя - 0,37 кВт |
| 38 | Плоскошлифовальный станок 3Г71; | Размеры рабочего стола (длина х ширина) - 630 х 200, мм<br>Предельные размеры обрабатываемой поверхности (длина х ширина х высота) - 630 х 200 х 320 мм |
| 39 | Поршневой компрессор «AB-V20»; | 160 л/мин, ресивер 60л |
| 40 | Резьбонарезной станок R-4 (1/2"-4"); | Мощность – 1100 Вт |
| 41 | Сверлильно-фрезерный станок «Profi X-3 Super (Super-X3)» | Диаметр сверления – 25 мм |
| 42 | Станок горизонтально-фрезерный 6Т80 | Размеры рабочей поверхности стола (длина х ширина)- 200 х 800 мм |
| 43 | Токарно-винторезный станок 16К20 | Максимальный диаметр обработки над станиной – 400 мм |
| 44 | Станок вертикально-фрезерный «UWF-5032A (X 5032)» | Габариты:<br>2310 × 2200 × 2394 мм<br>Длина стола: 1320 мм<br>Нагрузка на стол: 500 кг |
| 45 | Станок вертикально-фрезерный ZX6350c | Максимальный диаметр сверления – 50 мм<br>Размер рабочего стола - 1120х280 мм |
| 46 | Станок абразивно-отрезной «COM-400 (COM-400B)» | Угол реза - 0°; 45° |
| 47 | Точильно-шлифовальный станок со встроенным пылеотсосом «ВЗ-379-01» | наибольший наружный диаметр- 300 мм |
| 48 | Унив. заточной станок 3Е642 | Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого в центровых бабках – 250 мм<br>Наибольшая длина изделия, устанавливаемого в центровых бабках - 630 мм |
| 49 | Долбежный станок | Мощность 0.25 кВт<br>Напряжение 380В<br>Масса 330 кг |
| 50 | Магнитная плита | Габаритные размеры - 100×250×80 |
| 51 | Настольно-сверлильный станок НСШ | Максимальный диаметр сверления: Ø 12 мм<br>Наибольшая глубина сверления: 100 мм<br>Расстояние оси шпинделя до колонны (вылет): 160 мм<br>Частота вращения шпинделя: 400, 1500, 3000 об/мин<br>Мощность электродвигателя: 0,6 кВт 1350 об/мин<br>Масса станка: 85 кг |

| | | |
|---|---|---|
| 52 | Настольно-сверлильный станок 2 М112 | Максимальный диаметр сверления - 12 мм |
| 53 | Режущий инструмент: свёрла, фрезы | Различных диаметров |
| 54 | Вертикальный фрезерный центр DMU50 ecoline с ЧПУ Siemens 840 SL | Длина рабочей поверхности – 630 мм<br>Ширина рабочей поверхности – 500 мм<br>Грузоподъемность стола – 200 кг |

| | | |
|---|---|---|
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | демонстрационное устройство токарного станка; | стенд |
| 2 | тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка; | тренажер |
| 3 | тренажер для отработки приемов рубки; | тренажер |
| 4 | тренажер для отработки приемов резания ножовкой; | тренажер |
| 5 | тренажер для отработки приемов опиливания; | тренажер |
| 6 | тренажер для обучения работе молотком. | тренажер |

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

Библиотека

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Библиотечная кафедра | Габариты: ширина - 120 см глубина - 62 см высота - (75/90) с |
| 2 | Стеллаж открытый | 6 секций, белый, 60х31х106 см |
| 3 | Шкаф открытый | Высота: 85 см<br>Ширина, см: 77 |
| 4 | Читательский стол | 800х700х750 |
| 5 | Компьютерный стол | 800х700х750 |
| 6 | Информационный стенд | Ширина 1400мм |
| 7 | Стул | Стул со спинкой |
| 8 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место библиотекаря | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2 | МФУ | Разрешение не менее 1280х720<br>Контрастность 3000:1 |

Читальный зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Библиотечная кафедра | Габариты: ширина - 120 см глубина - 62 см высота - (75/90) с |
| 2 | Стеллаж открытый | 6 секций, белый, 60х31х106 см |
| 3 | Шкаф открытый | Высота: 85 см<br>Ширина, см: 77 |
| 4 | Читательский стол | 800х700х750 |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Компьютерный стол | 800x700x750 |
| 6 | Стул | Стул со спинкой |
| 7 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место читателя | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система |
| 2 | МФУ | Разрешение не менее 1280x720<br>Контрастность 3000:1 |

Актовый зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Стул | Стул со спинкой |
| 2 | Секция стульев | Стул со спинкой |
| 3 | Трибуна | Глубина: 700 мм<br>Ширина: 600 мм<br>Высота: 1200 мм |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Настенная интерактивная панель | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| 2 | Акустическая система | 2 полосная, пассивная, 4" НЧ, 1" ВЧ, 68 Гц - 20 кГц, кроссовер 2.3 кГц, SPL - 90 дБ, 15 - 75 Вт (8 Ом), 2.6 кг |
| 3 | Эквалайзер | Частотный диапазон (-3 дБ): 57 - 18 000 Гц<br>Частотный диапазон (-10 дБ): 49 - 21 000 Гц<br>Тип системы: Пассивная<br>Мощность RMS - Общая, Biamp (НЧ/ВЧ): 600, (500 / 75) Вт<br>Мощность пиковая - Общая, Biamp (НЧ/ВЧ): 2400, (2000 / 300) Вт<br>Чувствительность, 1Вт/1м: 97 дБ<br>Максимальное звуковое давление: 131 дБ |
| 4 | Микрофоны | 50—10 000 (1 класса) 70—15 000 (высшего класса) |

6.1.2.6. Оснащение баз практик

Реализация ОПОП СПО ППКРС предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и в организациях машиностроительного профиля 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.

Производственная практика реализуется в организациях реального сектора экономики отрасли промышленности машиностроение, обеспечивающих деятельность обучающихся в области будущей профессиональной 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.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению ОПОП СПО ППКРС

6.2.1. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.
Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

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 | T-FLEXPLM CAD<br>CAD/CAM-система «Master Cam»<br>КОМПАС-3Д | ОП.01 Техническая графика<br>ОП.02Основы электротехники<br>ОП. 03 Основы материаловедения | 10 |
| 2 | T-FLEXPLM CAD<br>CAD/CAM-система «Master Cam»<br>КОМПАС-3Д | ПМ.01 Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам | 10 |
| 3 | Офисные приложения | ПМ.02 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки | 25 |

## 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 квалифицированных рабочих, служащих 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 ОПОП СПО ППКРС 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 профессии.

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 ОПОП СПО ППКРС.

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 ОПОП СПО ППКРС.

6.3.6. Результаты освоения ОПОП СПО ППКРС (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 (профильной организации).

## 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной ОПОП СПО ППКРС осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

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 ОПОП СПО ППКРС

6.5.1. Реализация ОПОП СПО ППКРС обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП СПО ППКРС на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, 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 ОПОП СПО ППКРС, 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 ОПОП СПО ППКРС, должна быть не менее 25 процентов.

## 6.6. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП СПО ППКРС

### 6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ОПОП СПО ППКРС

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ОПОП СПО ППКРС 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 ОПОП СПО ППКРС 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 квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

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

7.4. Комплект оценочной документации 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 (Приложение5)

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника (Приложение 5)

Приложение 1 Модель компетенций выпускника

Модель компетенций выпускника
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023

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.

2. МК разрабатывается для каждой профессии/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.

## Профессиональная часть модели компетенций выпускника

| 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ | | Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ | |
|---|---|---|---|
| | | Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам | Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки |
| ОТФ А Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали);сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - простые сборочные единицы и изделия) | ТФ А/01.2 | ПК 1.1.<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3 | ПК.2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| | ТФ А/02.2 | ПК 1.1.<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3 | ПК.2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| ОТФ В Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов и калибров (далее - детали средней сложности); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 50 деталей, для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов и калибров, и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - сборочные единицы и изделия средней сложности) | ТФ В/01.3 | ПК 1.1.<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3 | ПК.2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| | ТФ В/02.3 | ПК 1.1.<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3 | ПК.2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| ОТФ С Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, конструкция и сочетания поверхностей которых требуют использования для контроля специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - | ТФ С/01.3 | ПК 1.1.<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3 | ПК.2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| | ТФ | ПК 1.1. | ПК.2.1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| сложные детали);сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 100 деталей, конструкция которых требует использования для контроля и испытаний специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее -сложные сборочные единицы и изделия) | С/02.3 | ПК 1.2<br>ПК 1.3 | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Таблица 1 – Модель компетенций выпускника (профессиональная часть)

| ПС 1 (40.199 Контролер станочных и слесарных работ) | | ПС 2 (40.107 Контролер сварочных работ) (от предприятия-работодателя) | | ФГОС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *ВД 1* | ВД 2 | ВД 3 |
| ОТФ А Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали); сборочных единиц и | ТФ А/01.2<br>ТФ А/02.2 | ОТФ А Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | ТФ А/01.3<br>ТФ А/02.3 | ПК 1.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам.<br>ПК 1.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию.<br>ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. | ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.<br>ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.<br>ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.<br>ПК 2.4. Проводить | ПК 3.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам.<br>ПК 3.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию.<br>ПК 3.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - простые сборочные единицы и изделия) | | | | | испытания узлов, конструкций и частей машин.<br>ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки. | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ОТФ В Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов и калибров (далее - детали средней сложности); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 50 деталей, для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов | ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 | ОТФ В Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов | ТФ В/01.4 ТФ В/02.4 | ПК 1.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам. ПК 1.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. | ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки. | ПК 3.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам. ПК 3.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 3.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. ПК 3.2. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| и калибров, и испытания с использовани ем универсальн ых приборов, приспособлен ий (далее - сборочные единицы и изделия средней сложности) | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ОТФ С Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, конструкция и сочетания поверхностей которых требуют использования для контроля специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 100 деталей, конструкция которых требует использования для контроля и испытаний специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные сборочные единицы и изделия) | ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 | | | ПК 1.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам. ПК 1.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. | ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки. | |

Обозначения:

ПС 1 – Профессиональный стандарт 1 –

ПС 2 – Профессиональный стандарт 2 –

ОТФ – обобщенная трудовая функция

ТР – трудовая функция

ндарт –

ВД – вид деятельности

ПК – профессиональная компетенция, в том числе для цифровой экономики.

ТФ ПС1, ТФ ПС2 соответствуют ПК ФГОС по ВД1 –

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 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений | – | + | – | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ситуациях;<br>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;<br>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| 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 Ориентация на результат | – | + | – | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;<br>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;<br>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;<br>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| 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. | | | | |

Обозначения:

– определяется работодателем

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

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* |

Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
# ПМ.01. КОМПЛЕКТОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, УЗЛОВ МАШИН, МЕХАНИЗМОВ АППАРАТОВ, ТОВАРНЫХ НАБОРОВ И ИНСТРУМЕНТА ПО ЧЕРТЕЖАМ, СПЕЦИФИКАЦИЯМ, КАТАЛОГАМ И МАКЕТАМ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023 год

1.Паспорт рабочей программы профессионального модуля .....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
3. Условия реализации программы профессионального модуля .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам.

## 1.1. Область применения примерной рабочей программы

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Код | Знания, умения |
|---|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | | Умения: |
| | | Уо 01.01 | 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) |
| | | | Знания: |
| | | Зо 01.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 02.01 | 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 02.01 | 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 знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | | Умения: |
| | | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | 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 профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план |
| | | Уо | рассчитывать размеры выплат по процентным |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 03.06 | 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 03.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды |
| | | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | | Знания: |
| | | Зо 04.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | | Знания: |
| | | Зо 05.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии |
| | | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | | Знания: |
| | | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| | | Зо 06.02 | значимость профессиональной |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | деятельностипопрофессии |
| | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | Умения: |
| | | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства |
| | | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | | Знания: |
| | | Зо 07.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 08.01 | 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 профессии |
| | | | Знания: |
| | | Зо 08.01 | 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 профессии |
| | | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться | | Умения: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Уо 09.01 | 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 09.01 | 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 |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 1 | Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам |
| ПК 1.1 | Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент |
| ПК 1.2. | Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию |
| ПК 1.3. | Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи |

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 1.1.01 | комплектования чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, приборов, товарных наборов и инструмента |
| | Н 1.2.01 | оформления приемо-сдаточной, комплектовочной и сопроводительной документации |
| | Н 1.3.01 | выполнения работ по предохранению комплектуемых изделий от порчи |
| уметь | У 1.1. 01 | обеспечивать безопасную работу |
| | У 1.1. 02 | комплектовать чертежи, технологическую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы, товарные наборы и инструмент по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам |
| | У 1.2. 01 | обеспечивать безопасную работу |
| | У 1.2. 02 | оформлять приемо-сдаточную документацию и выполнять учет прохождения изделий и узлов согласно графику |

| | | |
|---|---|---|
| | У 1.2. 03 | выписывать сопроводительную документацию |
| | У 1.3. 01 | обеспечивать безопасную работу |
| | У 1.3. 02 | выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи |
| знать | З 1.1. 01 | технику безопасности при работе |
| | З 1.1. 02 | инструкцию по комплектованию |
| | З 1.1. 03 | номенклатуру, размеры и назначение узлов и деталей комплектуемых изделий |
| | З 1.1. 04 | правила комплектования по чертежам, схемам, спецификациям, ведомостям, прейскурантам и каталогам |
| | З 1.1. 05 | способы определения пригодности комплектуемых деталей |
| | З 1.1. 06 | систему условных обозначений и нумерацию комплектуемых деталей, изделий и инструмента |
| | З 1.1. 07 | правила комплектования сложных изделий и технической документации |
| | З 1.1. 08 | последовательность сборки комплектуемых узлов, машин, механизмов, аппаратов и приборов |
| | З 1.1. 09 | правила комплектования сложных и дорогостоящих изделий и технической документации; систему ведения учета по комплектованию и применяемую документацию |
| | З 1.2. 01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | З 1.2. 02 | содержание комплектно-отгрузочных ведомостей и спецификаций |
| | З 1.2. 03 | инструкции по маркировке и клеймению деталей |
| | З 1.2. 04 | способы упаковки и транспортировки комплектуемых изделий и материалов |
| | З 1.2. 05 | правила учета, транспортировки, укладки, хранения, упаковки комплектуемой продукции и порядок оформления установленной документации; |
| | З 1.2. 06 | устройство приспособлений для подъема и перемещения деталей при сборке (поворотные или мостовые краны, пневматические подъемники, блоки) и виды механической обработки деталей |
| | З 1.2. 07 | межцеховую и внутрицеховую кооперацию по обработке комплектуемых изделий и машин |
| | З 1.3. 01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | З 1.3. 02 | способы складирования и предохранения комплектуемых изделий, материалов и деталей от порчи |
| | З 1.3. 03 | правила консервации простых деталей и узлов |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 262 часа,
в том числе в форме практической подготовки: 276 часов.
Из них на освоение МДК: 262 часа,
в том числе самостоятельная работа 88 часов,
практики, в том числе учебная - 180 часа,
производственная – 144 часа.

Промежуточная аттестация в форме экзамена: 18 часов

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1 Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименование разделов профессионального модуля | Всего, часов | В т.ч. в форме практической подготовки. | Обьём профессионального модуля, ак. Час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практика | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | | |
| | | | | | Лабораторных. и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ПК 1.1 ; ПК 1.2. ; ПК 1.3. ; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09 | Раздел 1. Технология комплектования изделий и инструмента | 262 | | 262 | 30 | | 88 | | | |
| ПК 1.1 ; ПК 1.2. ; ПК 1.3. ; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09 | Учебная практика | 180 | | | | | | | 180 | |
| ПК 1.1 ; ПК 1.2. ; ПК 1.3. ; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09 | Производственная практика, часов | 144 | | | | | | | | 144 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК 1.1 ; ПК 1.2. ; ПК 1.3. ; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09 | Промежуточная аттестация | 18 | | | | | | 18 | | |
| | Всего: | 586 | | 262 | 30 | | 88 | 18 | 180 | 144 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПМ 01. Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструментов по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам | | 586 | | |
| МДК.01.01. Технология комплектования изделий и инструмента | | 262 | | |
| Тема 1.1. Комплектование изделий и инструмента | Содержание: | 55 | | |
| | 1.Чертеж, спецификация, каталог, прейскурант;<br>2.Правила комплектования, наименования и свойства комплектуемых материалов;<br>3.Система условных обозначений и нумерация комплектуемых изделий;<br>4.Перечень заказов;<br>5.Последовательность сборки комплектов.<br>6. Техника безопасности при выполнении комплектовочных работ<br>7. Инструкция по комплектованию<br>8. Способы определения пригодности комплектуемых деталей | | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br><br>ОК 09<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2, | Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.03<br>З 1.1.04<br>З 1.1.05<br>З 1.1.06<br>З 1.1.07<br>З 1.1.08<br>З 1.1.09 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 8. Система условных обозначений комплектуемых деталей, изделий и инструмента<br>9. Нумерация комплектуемых деталей, изделий и инструмента<br>10. Инструкции по маркировке и клеймению деталей<br>11. Правила комплектования сложных изделий и технической документации<br>12.Перечень заказов на комплектуемую продукцию<br>13. Последовательность сборки комплектуемых узлов, машин, механизмов, аппаратов и приборов | | КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>У 1.2.02<br>У 1.2.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.2.03<br>З 1.2.04<br>З 1.2.05<br>З 1.2.06<br>З 1.2.07 |
| | Практические занятия: | 14 | | |
| | № 1 Определение соответствия детали требованиям чертежа | 4 | | |
| | № 2 Виды и комплектность к технической документации | 4 | | |
| | № 3 Оформление комплекта технической документации | 4 | | |
| | № 4 Правила учета и хранения технической документации | 2 | | |
| Тема 1.2.<br>Хранение и перемещение изделий и инструмента | Содержание | 35 | | |
| | 1.Правила укладки, транспортировки, хранения, и упаковки комплектуемой продукции.<br>2.Предохранение комплектуемых изделий от порчи.<br>3.Межцеховая и внутрицеховая кооперация по обработке комплектуемых изделий.<br>4.Устройство приспособлений для подъема и перемещения деталей при сборке (поворотные или мостовые краны, пневматические подъемники, блоки).<br>5. Правила учета комплектуемой продукции<br>6. Правила транспортировки комплектуемой продукции<br>7. Правила укладки и хранения транспортируемой продукции<br>8. Правила упаковки транспортируемой продукции | | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br><br>ОК 09<br>ПК 1.2 – 1.3,<br>КК 1<br>КК 2 | Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>У 1.2.02<br>У 1.2.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.2.03<br>З 1.2.04<br>З 1.2.05<br>З 1.2.06<br>З 1.2.07<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>У1.3.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | З 1.3.01<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03 |
| | Практические занятия: | 4 | | Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.03<br>З 1.1.04<br>З 1.1.05<br>З 1.1.06<br>З 1.1.07<br>З 1.1.08<br>З 1.1.09<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>У 1.2.02<br>У 1.2.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.2.03<br>З 1.2.04<br>З 1.2.05<br>З 1.2.06<br>З 1.2.07 |
| | № 5 Упаковка изделий | 4 | | |
| Тема 1.3. Документационное обеспечение комплектования изделий и инструмента | Содержание:<br>1.Правила учета прохождения изделий и узлов согласно графику.<br>2.Порядок оформления установленной документации (накладные, комплектно-отгрузочные ведомости, спецификации и пр.). | 22 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | |
| | Практические занятия: | 6 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 1.1, | |
| | № 6 Применение текстового редактора в складском учете | 2 | | |
| | № 7 Требования к текстовым документам | 2 | | |
| | № 8 Оформление документов складского учета | 2 | | |
| Тема 1.4. Автоматизация документационного обеспечения качества контроля станочных и слесарных работ | Содержание:<br>1.Делопроизводство, электронные таблицы.<br>2.Системы управления базами данных.<br>3.Системы автоматизированного проектирования. | 30 | | Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.03 |
| | Практические занятия: | 6 | | |
| | № 9 Электронные таблицы в складском учете | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 10 Создание рабочей книги складского учета | 2 | ПК 1.2.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | З 1.1.04<br>З 1.1.05<br>З 1.1.06<br>З 1.1.07<br>З 1.1.08<br>З 1.1.09<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>У 1.2.02<br>У 1.2.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.2.03<br>З 1.2.04<br>З 1.2.05<br>З 1.2.06<br>З 1.2.07 |
| | № 11 Формирование базы данных комплектующих узлов. Построение отчетов | 2 | | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | | |
| Самостоятельная работа: | | 88 | | |
| Работа с текстовым редактором, электронными таблицами, системой управления базами данных, системой автоматизированного проектирования;<br>Подготовка к практическим занятиям.<br>Оформление отчетов по практическим занятиям. | | | | |
| Учебная практика<br>Виды работ:<br>– обеспечение безопасной работы;<br>– комплектование чертежей,<br>– комплектование технической документации,<br>– комплектование узлов машин,<br>– комплектование механизмов аппаратов,<br>– комплектование приборов, товарных наборов и инструментов по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам; | | 180 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| – выписывание сопроводительной документации;<br>– оформление приемо-сдаточной документации и выполнение учета прохождения изделий и узлов согласно графику;<br>– выполнение работ по предохранению комплектуемых изделий от порчи | | | |
| Производственная практика<br>Виды работ:<br>– обеспечение безопасной работы;<br>– комплектование чертежей,<br>– комплектование технической документации,<br>– комплектование узлов машин,<br>– комплектование механизмов аппаратов,<br>– комплектование приборов, товарных наборов и инструментов по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам;<br>– выписывание сопроводительной документации;<br>– оформление приемо-сдаточной документации и выполнение учета прохождения изделий и узлов согласно графику;<br>– выполнение работ по предохранению комплектуемых изделий от порчи | 144 | | |
| Всего | 441 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Технические измерения», «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».

Лаборатория «Измерительная» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».

Мастерские «Слесарная», «Станочная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные издания

Основные источники:

1. Контрольно - измерительные приборы и инструменты: учебник для СПО / С.А.Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н.Толстов, Р.В.Меркулов. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 464 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

Основные источники:

2. Клименков С. С. Обрабатывающий инструмент в машиностроении : учебник / С.С. Клименков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 459 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009371-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1228779 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

3. Основы технологии сборки в машиностроении : учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014867-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009008 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

4. Афанасьев А. А. Взаимозаменяемость и нормирование точности : учебник / А.А. Афанасьев, А.А. Погонин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 427 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015957-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1071740 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

5. Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1817037 ;

6. Клименков С. С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении : учебник / С.С. Клименков. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 248 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006881-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/976506 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
7. Мочалов В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учеб. пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015107-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020742 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
8. Петухов С.В. Справочник мастера машиностроительного производства : учеб. пособие / С.В. Петухов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с.. - ISBN 978-5-9729-0278-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1049148 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[1] | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 1.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент. | комплектование чертежей,<br>комплектование технической документации,<br>комплектование узлов машин,<br>комплектование механизмов аппаратов,<br>комплектование приборов,<br>комплектование товарных наборов<br>комплектование инструментов по чертежам,<br>комплектование инструментов спецификациям<br>комплектование инструментов каталогам и макетам; | Текущий контроль в форме:<br>- тестирования;<br>- выполнения учебных и производственных заданий;<br>- выполнения практических работ;<br>- самостоятельных работ обучающихся.<br>Промежуточная аттестация в форме: Экзамен квалификационный ПМ.01;<br>Дифференцированные зачеты по МДК.01 01;<br>Дифференцированный зачет по УП.01;<br>Комплексный дифференцированный зачет по ПП.01, ПП.02<br>Анализ документов:<br>Дневники учебной и производственной практик<br>Отчеты по учебной и производственной практикам. Аттестационные листы по УП.01, ПП.01.Акты проверочных работ.<br>Характеристики с места прохождения практики. |
| ПК 1.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. | выписывание сопроводительной документации;<br>оформление приемо-сдаточной документации и выполнение учета прохождения изделий и узлов согласно графику | |
| ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. | обеспечение безопасной работы;<br>выполнение работ по предохранению комплектуемых изделий от порчи | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализирование задачи и/или проблемы и выделение её составной части;<br>определение этапа решения задачи;<br>выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составление плана действия;<br>определение необходимых ресурсов; | Подготовка презентаций, докладов, сообщений |

[1] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|---|---|---|
| | владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализация составленного плана;<br>оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определение задачи для поиска информации;<br>определение необходимые источники информации;<br>планирование процесса поиска;<br>структурирование получаемой информации;<br>выделение наиболее значимую в перечне информацию;<br>оценивание практическую значимость результатов поиска;<br>оформление результатов поиска,<br>применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использование современного программное обеспечение;<br>использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач | Оформление практических работ, презентаций с применением компьютерных технологий |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применение современной научной профессиональной терминологии;<br>определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи;<br>развитие идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформление бизнес-плана;<br>расчёт размеров выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определения инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>развитие бизнес-идеи;<br>определение источников | Представление производственной характеристики прохождение практики на предприятии у наставников и в бригадах .<br>Трудоустройство на предприятия |

| | | |
|---|---|---|
| | финансирования | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Организация работы коллектива и команды;<br>взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Предъявление документов<br>Наблюдение и экспертная оценка |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотное изложение своей мысли и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке,<br>проявление толерантности в рабочем коллективе | Предоставление работы требуемого качества в установленные сроки |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | описывание значимости своей профессии/специальности;<br>применение стандартов антикоррупционного поведения | Представление производственной характеристики прохождение практики на предприятии у наставников и в бригадах .<br>Трудоустройство на предприятия |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдение норм экологической безопасности;<br>определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/специальности,<br>осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона | Предоставление работы требуемого качества в установленные сроки |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня | использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>использование средств | Осуществление анализа типовых методов<br>Моделирование конкретных ситуаций<br>Деловая игра |

| | | |
|---|---|---|
| физической подготовленности | профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/специальности | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые, профессиональные темы;<br>участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построение простых высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>краткое обоснование и объяснение своих действия (текущие и планируемые);<br>написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы | Подготовка презентаций, докладов, сообщений |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023

Содержание

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля .....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам.

## 1.1. Область применения примерной рабочей программы

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Код | Знания, умения |
|---|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | | Умения: |
| | | Уо 01.01 | 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) |
| | | | Знания: |
| | | Зо 01.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 02.01 | 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 02.01 | 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 знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | | Умения: |
| | | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | 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 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 03.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды |
| | | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | | Знания: |
| | | Зо 04.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | | Знания: |
| | | Зо 05.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии |
| | | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | | Знания: |
| | | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| | | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельностипопрофессии |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | Умения: |
| | | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства |
| | | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | | Знания: |
| | | Зо 07.01 | 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 | | Умения: |
| | | Уо 08.01 | 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 профессии |
| | | | Знания: |
| | | Зо 08.01 | 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 профессии |
| | | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной | | Умения: |
| | | Уо | понимать общий смысл четко произнесенных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | документацией на государственном и иностранном языках | 09.01 | 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 |
| | | | Знания: |
| | | Зо 09.01 | 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 |

1.1.3 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 2 | Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки |
| ПК 2.1. | Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. |
| ПК 2.2. | Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки |
| ПК 2.3. | Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения |
| ПК 2.4. | Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин |
| ПК 2.5. | Проверять станки на точность обработки |

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 2.1.01 | контроля качества деталей после механической и слесарной обработки |
| | Н 2.1.02 | контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки |
| | Н 2.2.01 | Приемки деталей после механической и слесарной обработки |
| | Н 2.2.02 | Приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки |
| | Н 2.3.01 | Обнаружения и классификации брака |
| | Н 2.4.01 | Испытания узлов, конструкций и частей машин |
| | Н 2.5.01 | Проверки станков на точность обработки |
| уметь | У 2.1.01 | обеспечивать безопасную работу |
| | У 2.1.02 | определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок |
| | У 2.1.03 | выполнять проверку узлов и конструкций после их сборки или установки на место |

| | | |
|---|---|---|
| | У 2.1.04 | проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля |
| | У 2.1.05 | выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов |
| | У 2.1.06 | контролировать сложный и специальный режущий инструмент |
| | У 2.2.01 | обеспечивать безопасную работу |
| | У 2.2.02 | оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию |
| | У 2.2.03 | заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию |
| | У 2.2.04 | вести учет и отчетность по принятой продукции |
| | У 2.2.05 | устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций |
| | У 2.3.01 | обеспечивать безопасную работу |
| | У 2.3.02 | классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины возникновения и своевременно принимать меры к его устранению |
| | У 2.3.03 | заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию |
| | У 2.4.01 | обеспечивать безопасную работу |
| | У 2.4.02 | проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов |
| | У 2.4.03 | проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным |
| | У 2.4.04 | определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях |
| | У 2.5.01 | обеспечивать безопасную работу |
| | У 2.5.02 | проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой |
| знать | З 2.1.01 | технику безопасности при работе |
| | З 2.1.02 | методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом на краску |
| | З 2.1.03 | технологию сборочных работ |
| | З 2.1.04 | методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором |
| | З 2.1.05 | правила и приемы разметки сложных деталей |
| | З 2.1.06 | правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов |
| | З 2.1.07 | припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке |
| | З 2.1.08 | методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный) |
| | З 2.1.09 | интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей |
| | З 2.2.01 | технику безопасности при работе |
| | З 2.2.02 | технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций |
| | З 2.2.03 | технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки |
| | З 2.2.04 | технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания |

| | | |
|---|---|---|
| | | сложных узлов |
| | З 2.2.05 | правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей |
| | З 2.2.06 | технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки |
| | З 2.3.01 | технику безопасности при работе |
| | З 2.3.02 | дефекты сборки |
| | З 2.4.01 | технику безопасности при работе |
| | З 2.4.02 | способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 688 часов,
в том числе в форме практической подготовки: 276 часов.
Из них на освоение МДК: 256 часов,
в том числе самостоятельная работа 85 часов,
практики, в том числе учебная - 216 часов,
производственная – 216 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена: 18 часов

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1 Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименование разделов профессионального модуля | Всего, часов | В т.ч. в форме практической подготовки. | Обьём профессионального модуля, ак. Час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практика | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | | |
| | | | | | Лабораторных. и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.2 ПК 2.5; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09 | Раздел 1. Контроль качества и приемки деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки | 256 | | 256 | 60 | | 85 | | | |
| ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.2 ПК 2.5; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09 | Учебная практика | 216 | | | | | | | 216 | |
| ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.2 | Производственная практика, часов | 216 | | | | | | | | 216 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК 2.5; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09 | | | | | | | | | | |
| ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.2 ПК 2.5; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09 | Промежуточная аттестация | 18 | | | | | | 18 | | |
| | Всего: | 688 | | 256 | 60 | | 85 | 18 | 216 | 216 |

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1<br>ПМ.02.<br>Осуществление контроля качества и приемки деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки | | 688 | | |
| МДК.02.01<br>Технология контроля качества станочных и слесарных работ | | 256 | | |
| Тема 1.1<br>Общие сведения о слесарных и станочных работах | Содержание:<br>1.Слесарно-сборочные работы. Операции слесарной обработки, технологический и производственный процессы механосборочных работ.<br>2.Металлорежущие станки и их технологические возможности. Принцип классификации. Сведения о качестве и точности. Погрешности обработки и сборки.<br>3. Приспособления Инструмент Деталь (заготовка). Погрешность базирования. | 6 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практические занятия: | 8 | ПК 2.1, 2.5;<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| | № 1 Определение типа производства | 2 | | |
| | № 2 Изучение структуры технологического процесса | 2 | | |
| Тема 1.2 | Содержание: | 16 | ОК 01 | Н 2.1.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Основы технических измерений | 1.Основные понятия. Измерение. Методы измерений. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Дифференцированный метод. Комплексный метод. Контактные и бесконтактные методы.<br>2. Годность. «Брак исправимый». «Брак неисправимый». Однозначная мера. Многозначная мера. Измерительные приборы, их классификация. Образцовые и рабочие меры<br>3. Метрологические показатели средств измерения. Первичный, промежуточный, передающий и масштабный измерительные преобразователи. Деление шкалы.<br>4. Измерительное усилие. Абсолютная погрешность измерительного прибора. Приведенная погрешность измерительного прибора. Основная погрешность.<br>5. Класс точности средства измерений. Погрешности измерений и их оценка. Инструментальная погрешность измерения. Появление погрешностей при нарушении принципа Аббе.<br>6. Ошибки объекта. Погрешности метода измерения. Абсолютная погрешность прибора. Полигон распределения (практическая кривая распределения). Теоретическая кривая нормального распределения. Гистограмма.<br>7. Выбор средств измерения. | | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1, ПК 2.3.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>У 2.3.03<br>З 2.3.01<br>З 2.3.02 |
| | Практические занятия: | 6 | | |
| | № 3 Выбор средств измерений | 1 | | |
| | №4 Вычисление абсолютных, относительных и приведённых погрешностей средств измерений | 2 | | |
| Тема 1.3<br>Контроль линейных размеров при механической обработке и слесарных работах | Содержание: | 18 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05 |
| | 1. Штриховые меры длины. Плоскопараллельные концевые меры длины. Предельные и нормальные калибры. Штангенинструменты.<br>2. Микрометрические инструменты. Микрометр с цифровым отсчетом. Микрометрический нутромер. Рычажные микрометры и скобы с отсчетным устройством. Рычажная скоба. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Индикаторные скобы.<br>3. Индикаторные нутромеры и глубиномеры. Измерительные головки.<br>4. Принцип действия индикатора часового типа. Торцовые индикаторы. Рычажно-зубчатые измерительные головки. Рычажно-зубчатые измерительные головки с ценой деления 0,001 и 0,002 мм.<br>5. Многооборотная измерительная головка. Рычажно-пружинная измерительная головка.<br>6. Малогабаритная пружинная измерительная головка типа. Пружинно-оптические измерительные головки (оптикаторы). Оптико-механические и оптические измерительные приборы<br>7. Принципы оптического рычага и автоколлимации. Автоколлимационные системы. Вертикальный оптиметр. Вертикальный оптический длинномер. Горизонтальный оптический длинномер.<br>8. Вертикальный контактный интерферометр. Инструментальный микроскоп. Универсальный измерительный микроскоп. Проекторы. | | ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1., ПК 2.2.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 2.2.05<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06 |
| | Практические занятия: | 8 | | |
| | № 5 Измерение деталей разного типа штангенинструментами | 2 | | |
| | № 6 Измерение деталей разного типа микрометрическим инструментом | 2 | | |
| Тема 1.4<br>Контроль углов и конусов | Содержание: | 4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01 |
| | 1.Радиан. Конусность.<br>2. Методы измерения углов. Угловые меры и угольники. Проверка углов с помощью угловых мер. Поверочные угольники. Калибры для контроля конусов.<br>3. Конусные калибры-пробки. Угломеры. Угломер типа. Оптический угломер. Угломер типа 4.Маятниковый угломер. Угломеры с нониусом.<br>5. Косвенные методы измерения углов и конусов. Измерение | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | угла наружного конуса. Измерение внутренних конусов.<br>6. Уровни. Ампулы. Схема микрометрического уровня. | | ПК 2.1., ПК 2.2.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 2.2.05<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06 |
| | Практические занятия: | 8 | | |
| | № 7 Измерение калибр-пробкой | 2 | | |
| | № 8 Измерение наружного угла конусных деталей синусной линейкой | 2 | | |
| Тема 1.5<br>Контроль отклонений формы и расположения поверхности | Содержание: | 10 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1., ПК 2.2.,<br>КК 1 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03 |
| | 1. Отклонения формы и расположения поверхностей. Контроль отклонения формы плоских поверхностей. Прилегающие плоскости и прямые.<br>2. Отклонения формы плоских поверхностей. Отклонение от плоскостности. Отклонение от прямолинейности. Вогнутость. Выпуклость. Измерение с помощью поверочных линеек. Основные типы линеек. Контроль прямолинейности. Проверка плоскостности.<br>3. Измерение с использованием поверочных плит. Трехкоординатные каменные плиты. Метод «натянутой | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | струны».<br>4. Контроль отклонений формы цилиндрических деталей. Отклонение от круглости. Отклонение от цилиндричности. Отклонение от профиля продольного сечения цилиндрической поверхности. Конусообразность, бочкообразность, седлообразность, отклонение от прямолинейности оси в пространстве. Прилегающая окружность. Прилегающий цилиндр. Кругломер. Прилегающий профиль продольного сечения. Типовые схемы измерения отклонений от круглости деталей в цеховых условиях.<br>5. Двухконтактные измерения. Пневматическая пробка Типовые схемы контроля овальности. Схема измерения огранки. Типовые схемы контроля огранки и отклонения оси от прямолинейности в пространстве. Электроконтактный преобразователь. Измерение отклонений от прямолинейности оси отверстия в пространстве.<br>6. Контроль отклонений расположения поверхностей и осей. Отклонение расположения. Оценка точности положения поверхностей. Допуски формы и расположение поверхностей. Отклонение от параллельности плоскостей. Типовые схемы контроля отклонения от параллельности.<br>7. Отклонение от перпендикулярности. Типовые схемы контроля отклонения от перпендикулярности. Радиальное и торцовое биения. Типовые схемы контроля торцового и радиального биений. Приспособления измерения торцевого и радиального биений.<br>8. Отклонение от соосности. Типовые схемы контроля соосности, симметричности и разностенности. Отклонение от симметричности относительно базового элемента. Разностенность.<br>9. Отклонение от пересечения осей. Калибры для контроля расстояний между осями отверстий. Контроль отклонений | | КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 2.2.05<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | расположения поверхностей калибрами. | | | |
| | Практические занятия: | 15 | | |
| | № 9 Чтение чертежей, имеющих требования к отклонениям формы и расположения поверхностей | 2 | | |
| | № 10 Контроль деталей разного типа на допуск отклонения расположения поверхностей | 2 | | |
| | № 11 Определение годности деталей по действительным размерам, предельным размерам и отклонениям | 2 | | |
| Тема 1.6 Контроль шероховатости поверхности | Содержание:<br>1. Волнистость. Шероховатость. Неровности поверхности деталей и шероховатость поверхности. Приборы для измерения волнистости.<br>2. Основные параметры, характеризующие шероховатость поверхности. Бесконтактные методы контроля шероховатости<br>3. Образцы шероховатости поверхности пневматический метод измерения. Приборы.<br>4. Контактные методы контроля шероховатости. Профилограф-профилометр.<br>5. Схема с индуктивным преобразователем. Измерения шероховатости в цеховых условиях. | 7 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1., ПК 2.2.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 2.2.05<br>З 2.2.01 |
| | Практические занятия: | 2 | | |
| | № 12 Определение качества обработанной поверхности детали путем измерений различными способами. | 2 | | |
| | Лабораторные занятия: | 4 | | |
| | № 1 Контроль деталей на допуск отклонения | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06 |
| Тема 1.7<br>Контроль резьб и резьбовых соединений | Содержание:<br>1. Резьбовые соединения. Система болт - гайка. Основные параметры резьбового соединения<br>2. Поэлементный контроль резьбы.<br>3. Микрометр со вставками. Измерения среднего диаметра резьбы с использованием проволочек. Измерение резьбы на микроскопе проекционным методом. Контроль резьбы на микроскопе с помощью измерительных ножей. Измерение среднего диаметра метчика.<br>4. Особенности контроля внутренних резьб. Измерение среднего диаметра внутренних резьб.<br>5. Резьбовые калибры. Приспособление для измерения шага внутренней резьбы. Индикаторный прибор с резьбовым калибром.<br>6. Контроль резьбовых соединений | 10 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1., ПК 2.2.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 2.2.05<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03 |
| | Практические занятия: | 12 | | |
| | № 13 Расчет и контроль наружной резьбы | 4 | | |
| | № 14 Расчет и контроль внутренней резьбы | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.2.04<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06 |
| Тема 1.8<br>Контроль зубчатых колес | Содержание:<br>1. Требования к точности изготовления зубчатых колес. ГОСТ 1643-81 «Передачи зубчатые цилиндрические. Допуски».<br>2. Окончательный или приемочный контроль. Технологический контроль. Активный контроль.<br>3. Комплексный контроль зубчатых колес. Прибор для комплексного контроля кинематической погрешности.<br>4. Поэлементный контроль зубчатых колес.<br>5. Контроль радиального биения зубчатого венца. Проверка радиального биения зубчатого венца. Колебание длины общейнормали. Контроль длины общей нормали. Измерение шага зацепления. Контроль равномерности шага.<br>6. Схемыи конструкция накладных шагомеров.<br>Измерение погрешности профиля зубьев. Эвольвентомер.<br>7. Штангензубомер и тангенциальный зубомер. Индикаторные зубомеры. Кинематомеры. | 10 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1., ПК 2.2.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 2.2.05<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.05 |
| | Практические занятия: | 4 | | |
| | № 15 Комплексный контроль зубчатых колес | 4 | | |
| | Лабораторные занятия: | 4 | | |
| | № 2 Разработка схем базирования | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.2.06 |
| Тема 1.9<br>Автоматизация контроля | Содержание:<br>1. Измерительные преобразователи (датчики).<br>2. Пневматические приборы манометрического типа.<br>3. Пневматический прибор с пружинным манометром.<br>4. Дифференциальный сильфонный прибор и типовые схемы измерения наружных и внутренних размеров.<br>5. Электроконтактные средства измерения.<br>6. Индуктивные и емкостные средства измерения.<br>7. Механотроны. Индуктивные преобразователи.<br>8. Фотоэлектрические и радиоактивные средства измерения.<br>9. Радиоактивные приборы.<br>10. Приборы автоматического и активного контроля. Контрольные автоматы и координатно-измерительные машины. | 9 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1., ПК 2.2.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 2.2.05<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06 |
| | Практические занятия: | 4 | | |
| | № 16 Обоснование выбора способа контроля партии изделий | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1.10 Технический контроль на предприятиях | Содержание:<br>1. Особенности контроля в сборочных цехах. Организация технического контроля на предприятии.<br>2. Документы для контролеров. Операционная карта технического контроля (ГОСТ 3.1502-74).Ведомость операции технического контроля.<br>3. Технологический паспорт. Карта измерений.журнал контроля технологического процесса (ГОСТ 3.1505—75).<br>4. Безопасность труда на предприятиях. Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте. Повторный инструктаж.<br>5. Опасные и вредные производственные факторы. Нормативная и регламентирующая база по технике безопасности и производственной санитарии.<br>6. Ультразвуковой метод неразрушающего контроля в современном производстве.<br>7. Контроль проникающими веществами, как метод неразрушающего контроля в современном производстве.<br>8. Радиационный и тепловой методы неразрушающего контроля в современном производстве. | 8 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4, ПК 2.5.,<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 2.2.05<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>У 2.4.02 |
| | Практические занятия: | 6 | | |
| | № 17 Оценка опасных и вредные производственные факторов производства | 2 | | |
| | № 18 Разработка операционной карты технического контроля | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 2.4.03<br>У 2.4.04<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Тема 1.11<br>Технические условия на приемку продукции | Содержание:<br>1.Технические условия на приемку деталей после механической обработки.<br>2.Технические условия на приемку деталей после слесарной обработки.<br>3.Технические условия на приемку изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций.<br>4. Определение соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях.<br>5. Проверка на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным.<br>6. Технические условия на приемку деталей узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки.<br>7. Технические условия на проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки.<br>8. Проверка узлов и конструкций после их сборки или установки на место.<br>9. Контроль и приемка сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки. Проверка точности изготовления и сборки, с применением всевозможных | 18 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1 – ПК 2.5;<br>КК 1<br>КК 2<br>КК 3<br>КК 4<br>КК 5<br>КК 6 | Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>З 2.1.03<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>З 2.1.09<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов.<br>10. Контроль и приемка узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний<br>11. Оформление документацию на принятую и забракованную продукцию.<br>12. Организация учета и отчетности по принятой продукции.<br>13. Оформление карты несоответствия в САП (Система управления ресурсами предприятия SAP ERP).<br>14. Оформление сопроводительной и отчетной документации в САП.<br>15. Особенности оформления документации в зависимости от специфики производства и цеховой специализации в САП.<br>16. Организация повторного предъявления продукции в случае выявления и устранения брака в САП. | | | У 2.2.05<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>У 2.3.03<br>З 2.3.01<br>З 2.3.02<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>У 2.4.02<br>У 2.4.03<br>У 2.4.04<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| | Практические занятия: | 15 | | |
| | № 19 Разработка порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций | 4 | | |
| | № 20 Определение качества и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок | 5 | | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | | 2 | | |
| Самостоятельные работы:<br>Выполнение комплексного задания (проекта) по междисциплинарному курсу.<br>Выполнение расчетов по проекту.<br>Подготовка к защите проекта.<br>Работа с рекомендованными преподавателем источниками, размещенными в системе электронного обучения колледжа | | 85 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Поиск необходимой информации через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.<br>Конспектирование источников.<br>Подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету, экзамену).<br>Выполнение домашних работ.<br>Оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям.<br>Подготовка устного сообщения для выступления на семинарском или лекционном занятии. | | | |
| Учебная практика<br>Виды работ:<br>обеспечение безопасной работы;<br>определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок;<br>выполнение проверки узлов и конструкций после их сборки или установки на место;<br>оформление документации на принятую и забракованную продукцию;<br>классифицирование брака на обслуживаемом участке по видам, установление причины его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению;<br>заполнение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию;<br>проверка предельного измерительного и режущего инструмента сложного профиля;<br>проверка взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумной работы механизмов;<br>ведение учета и отчетности по принятой продукции;<br>выполнение контроля и приемки сложных деталей после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>выполнение контроля и приемки изделий после механической и слесарной обработки после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно- | 216 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| измерительных инструментов и приборов;<br>выполнение контроля и приемки узлов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>выполнение контроля и приемки механизмов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>выполнение контроля и приемки комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>контролирование сложного и специального режущего инструмента;<br>проверка станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой;<br>проверка на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным;<br>определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;<br>установление порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций | | | |
| Производственная практика<br>Виды работ:<br>обеспечение безопасной работы;<br>определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок;<br>выполнение проверки узлов и конструкций после их сборки или установки на место;<br>оформление документации на принятую и забракованную продукцию;<br>классифицирование брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению;<br>заполнение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию; | 216 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| проверка предельного измерительного и режущего инструмента сложного профиля;<br>проверка взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумной работы механизмов;<br>ведение учета и отчетности по принятой продукции;<br>выполнение контроля и приемки сложных деталей после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>выполнение контроля и приемки изделий после механической и слесарной обработки после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>выполнение контроля и приемки узлов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>выполнение контроля и приемки механизмов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>выполнение контроля и приемки комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>контролирование сложного и специального режущего инструмента;<br>проверка станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой;<br>проверка на специальных стендах соответствия характеристик собираемых объектов паспортным данным;<br>определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;<br>установление порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций | | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Технические измерения», «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».
Лаборатория «Измерительная» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».
Мастерские «Слесарная», «Станочная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ», тренажеры и тренажерные комплексы.
Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные издания

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. Учебник. – М.: Академия, стер. 2018

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Фещенко В.Н. Обеспечение качества продукции в машиностроениии : учебник / В.Н. Фещенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 788 с. - ISBN 978-5-9729-239-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1049138 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
2. Афанасьев А. А. Взаимозаменяемость и нормирование точности : учебник / А.А. Афанасьев, А.А. Погонин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 427 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015957-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1071740 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
3. Петухов С.В. Справочник мастера машиностроительного производства : учеб. пособие / С.В. Петухов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с.. - ISBN 978-5-9729-0278-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1049148 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
4. Мочалов В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учеб. пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015107-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020742 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

5. Таратынов О. В. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ : учеб. пособие / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 610 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-684-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018693 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[2] | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. | Определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок; выполнение контроля сложных деталей после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Выполнение контроля изделий после механической и слесарной обработки после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Выполнение контроля узлов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Выполнение контроля механизмов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных | Текущий контроль в форме:<br>- тестирования;<br>- выполнения учебных и производственных заданий;<br>- выполнения практических работ;<br>- самостоятельных работ обучающихся.<br>Промежуточная аттестация в форме: Экзамен квалификационный ПМ.02;<br>Дифференцированные зачеты по МДК.02 01;<br>Дифференцированный зачет по УП.02;<br>Комплексный дифференцированный зачет по ПП.01, ПП.02<br>Анализ документов:<br>Дневники учебной и производственной практик<br>Отчеты по учебной и производственной практикам. Аттестационные листы по УП.02, ПП.02.Акты проверочных работ.<br>Характеристики с места прохождения практики. |

[2] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|---|---|---|
| | контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Выполнение контроля комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; | |
| ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. | Ведение учета и отчетности по принятой продукции;<br>Выполнение приемки сложных деталей после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Установление порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций;<br>Выполнение приемки изделий после механической и слесарной обработки после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Выполнение приемки узлов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Выполнение приемки механизмов после окончательной сборки с выполнением всех | |

| | | |
|---|---|---|
| | предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Выполнение приемки комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; | |
| ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. | Оформление документации на принятую и забракованную продукцию; Классифицирование брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению;<br>Заполнение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию;<br>Определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях; | |
| ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. | Выполнение проверки узлов и конструкций после их сборки или установки на место;<br>Проверка предельного измерительного и режущего инструмента сложного профиля;<br>Проверка взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумной работы механизмов;<br>Определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;<br>Проверка на специальных стендах | |

| | | |
|---|---|---|
| | соответствия характеристик собираемых объектов паспортным данным; | |
| ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки | Обеспечение безопасной работы<br>Проверка станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой;<br>Контролирование сложного и специального режущего инструмента; | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализирование задачи и/или проблемы и выделение её составной части;<br>определение этапа решения задачи;<br>выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>составление плана действия;<br>определение необходимых ресурсов;<br>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализация составленного плана;<br>оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Подготовка презентаций, докладов, сообщений |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определение задачи для поиска информации;<br>определение необходимые источники информации;<br>планирование процесса поиска;<br>структурирование получаемой информации;<br>выделение наиболее значимую в перечне информацию;<br>оценивание практическую значимость результатов поиска;<br>оформление результатов поиска,<br>применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использование современного программное обеспечение;<br>использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач | Оформление практических работ, презентаций с применением компьютерных технологий |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применение современной научной профессиональной терминологии;<br>определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования;<br>выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи;<br>развитие идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>оформление бизнес-плана;<br>расчёт размеров выплат по процентным ставкам кредитования;<br>определения инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;<br>развитие бизнес-идеи;<br>определение источников финансирования | Представление производственной характеристики прохождение практики на предприятии у наставников и в бригадах .<br>Трудоустройство на предприятия |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Предъявление документов<br>Наблюдение и экспертная оценка |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотное изложение своей мысли и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе | Предоставление работы требуемого качества в установленные сроки |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного | описывание значимости своей профессии/специальности;<br>применение стандартов антикоррупционного поведения | Представление производственной характеристики прохождение практики на предприятии у наставников и в бригадах .<br>Трудоустройство на предприятия |

| | | |
|---|---|---|
| поведения | | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдение норм экологической безопасности;<br>определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/специальности,<br>осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона | Предоставление работы требуемого качества в установленные сроки |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>использование средств профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/специальности | Осуществление анализа типовых методов<br>Моделирование конкретных ситуаций<br>Деловая игра |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>понимание текстов на базовые, профессиональные темы;<br>участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>построение простых высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>краткое обоснование и объяснение своих действия (текущие и планируемые);<br>написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы | Подготовка презентаций, докладов, сообщений |

Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.01. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....
3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП СПО-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знание | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ПК 1.1. | У 1.1.01 | обеспечивать безопасную работу | З 1.1.01 | технику безопасности при работе |
| | | | З 1.1.03 | номенклатуру, размеры и назначение узлов и деталей комплектуемых изделий |
| | | | З 1.1.04 | правила комплектования по чертежам, схемам, спецификациям, ведомостям, прейскурантам и каталогам |
| | | | З 1.1.05 | способы определения пригодности комплектуемых деталей |
| ПК 1.2 | У 1.2.01 | обеспечивать безопасную работу | З 1.2.01 | технику безопасности при работе |
| | У 1.2.02 | оформлять приемо-сдаточную документацию и выполнять учет прохождения изделий и узлов согласно графику | З 1.2.02 | содержание комплектно-отгрузочных ведомостей и спецификаций |
| | У 1.2.03 | выписывать сопроводительную документацию | З 1.2.03 | инструкции по маркировке и клеймению деталей |
| ПК 2.1 | У 2.1.01 | обеспечивать безопасную работу | З 2.1.01 | технику безопасности при работе |
| | У 2.1.02 | определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок | З 2.1.06 | правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов |
| | У | выполнять проверку узлов и | З 2.1.08 | методы контроля |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2.1.03 | конструкций после их сборки или установки на место | | геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный) |
| | У 2.1.04 | проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля | | |
| | У 2.1.05 | выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов | | |
| | У 2.1.06 | контролировать сложный и специальный режущий инструмент | | |
| ПК 2.2 | У 2.2.01 | обеспечивать безопасную работу | З 2.2.01 | технику безопасности при работе |
| | У 2.2.02 | оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию | З 2.2.02 | технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций |
| | У 2.2.03 | заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию | З 2.2.03 | технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки |
| | У 2.2.04 | вести учет и отчетность по принятой продукции | З 2.2.04 | технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов |
| ОК 01 | Уо | распознавать задачу и/или | Зо 01.01 | актуальный |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 01.01 | проблему в профессиональном и/или социальном контексте | | профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | 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) | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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 | | |
| ОК 03 | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| | | | Зо 03.06 | порядок выстраивания презентации |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | работу с соблюдением принципов бережливого производства | | |
| | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знание об изменении климатических условий региона | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09 | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Зо 09.04 | особенности произношения |
| | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 51 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 12 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| лабораторные работы и практические занятия | 12 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Тема 1.Основные сведения о размерах в машиностроении | Содержание:<br>Основные цели и задачи стандартизации. Государственная система стандартизации. Виды и категории стандартов. Взаимозаменяемость в машиностроении, погрешности при обработке. Основные понятия о действительных предельных размерах, условия годности деталей. | 2 | ОК01, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03 |
| | Лабораторное занятие:<br>№ 1 Определение годности детали. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «Основные единицы СИ» | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01 |
| Тема 2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений | Содержание:<br>Системы допусков и посадок, квалитеты.<br>Поля допусков отверстий и валов. Понятия о сопряжениях, зазорах, натягах, посадках. Комбинированные и предпочтительные посадки. Свободные размеры. Посадки подшипников качения. | 3 | ОК01, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02 |
| | Практическое занятие:<br>№ 1 Определение группы посадки. | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «допуски и посадки» | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.03<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03 |
| Тема 3.Допуски формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхности | Содержание:<br>Понятие о номинальной, реальной и прилегающей поверхностях. Отклонения формы плоских деталей. Отклонения формы цилиндрических деталей. Отклонения расположения поверхностей. Суммарные допуски. Понятие о зависимых и независимых допусках. Обозначение допусков формы и расположения на чертежах. | 3 | ОК01, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02 |
| | Практическое занятие:<br>№ 2 Чтение чертежа детали с указанием допусков формы и расположения | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «Допуска формы и расположения» ГОСТ 2.308-2011 | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.04<br>З 1.1.01 |
| Тема 4.Основы технических измерений | Содержание:<br>Метрология. Основные единицы измерения. Метрологические показатели измерительного средства. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Способы устранения влияния погрешностей на результат измерения. Эталоны. Поверочные схемы. | 2 | ОК01, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03 |
| | Практическое занятие:<br>№ 3 Выбор измерительных средств. | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Подготовить конспект основных определений, выбор методов измерений. Работа с конспектами, подготовка к практическим работам. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.04<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>У 1.2.02<br>У 1.2.03<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.2.03 |
| Тема 5.Средства для измерения линейных размеров | Содержание:<br>Плоскопараллельные концевые меры длины. Калибры. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Рычажно-механические приборы. Оптико-механические и пневматические приборы. | 2 | ОК01 – 03, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Лабораторное занятие:<br>№ 2 Подбор плоскопараллельных концевых мер длины по заданным размерам. | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «Соответствие измеряемых размеров и измерительного инстурмента» | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>З 2.1.01<br>З 2.1.06<br>З 2.1.08<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03 |
| Тема 6. Допуски и средства измерения углов и конусов | Содержание:<br>Единицы измерения углов. Нормальные углы. Допуски на угловые размеры. Предельные отклонения углов в линейных и угловых величинах. Конусность. Нормальные конусности. Контроль углов и конусов. Угольники. Калибры и шаблоны для контроля конусов. Угломер нониусный. | 2 | ОК01 – 03, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04 |
| | Лабораторное занятие:<br>№ 3 Контроль наружных конусов. | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «значение синусов и косинусов» | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>З 2.1.01<br>З 2.1.06<br>З 2.1.08<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03 |
| Тема 7. Допуски, посадки и средства измерения резьбы | Содержание:<br>Классификация резьб. Эксплуатационные требования к резьбовым соединениям. Основные элементы резьбы. Допуски метрических резьб. Допуски на наружный диаметр болта и на внутренний диаметр гайки. Калибры для контроля болтов и гаек. Резьбовые шаблоны. Микрометры со вставками. | 2 | ОК01 – 03, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03 |
| | Лабораторное занятие:<br>№ 4 Контроль резьбовых поверхностей. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «значение тангенса и котангенса» | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.06<br>Зо 03.07<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.04<br>У 2.1.05<br>З 2.1.01<br>З 2.1.06<br>З 2.1.08<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03 |
| Тема 8.Допуски, посадки и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений | Содержание:<br>Назначение шпоночных и шлицевых соединений. Виды шпонок и шпоночных соединений. Основные геометрические параметры шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. Методы центрирования. Контроль шлицевых соединений калибрами. | 2 | ОК01 – 03, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03 |
| | Лабораторное занятие:<br>№5 Контроль шпоночных и шлицевых соединений. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «Шпоночные соединения» | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.06<br>Зо 03.07<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.04<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>З 2.1.01<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.04<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 9. Сведения о сопряжениях в машиностроении | Содержание:<br>Основные понятия о размерных цепях. Задачи размерных цепей. Связь предельных размеров звеньев. Определение номинальных размеров замыкающих звеньев. | 6 | ОК01– 05, ОК 07, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ЛР 13 – ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| | Практическое занятие:<br>№ 4 Расчет размерной цепи методом максимума-минимума. | 1 | | |
| | Самостоятельная работа: | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Заполнить таблицу «применения измерительного инструмента» | | | Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 03.09<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.04<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>З 2.1.01<br>З 2.1.04<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>Н 2.2.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.04<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета | | 2 | | |
| Всего: | | 51 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технические измерения» и «Измерительная лаборатория», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом списокможет быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Завистовский В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1921422 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

2. Василенко Е. А. Техническая графика : учебник / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1048492. - ISBN 978-5-16-015724-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048492 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

3. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/983556 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

4. Черчение. Стандартизация. – URL: http://www.cherch.ru (дата обращения: 1.06.2022). – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Учебное пособие. Лабораторно-практические работы–М.:ИЦ Академия, 2018.
2. Завистовский В.Э. Допуски и технические измерения: Учебное пособие – Мн.: РИПО, 2018.
3. Клименков С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: Учебник. – М.: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2020.

Интернет-ресурсы:

1.http://window.edu.ru/ - бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. http://fcior.edu.ru - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
3. http://edu.ru - федеральный портал «Российское образование».
4. http://school-collection.edu.ru -единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Электронные образовательные ресурсы:

1. http://ecollege.empl-2.ru

Нормативные документы

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 7470-92 Глубиномеры микрометрические.
ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия
ГОСТ 9038-90 Меры длины концевые плоскопараллельные.
ГОСТ 19300-86 Средства измерений шероховатости поверхности профильным методом
ГОСТ 16093-2004 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором
ГОСТ 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знать:<br>систему допусков и посадок;<br>квалитеты и параметры шероховатости;<br>основные принципы калибровки сложных профилей;<br>основы взаимозаменяемости;<br>методы определения погрешностей измерений;<br>основные сведения о сопряжениях в машиностроении;<br>размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;<br>основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;<br>стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;<br>наименование и свойства комплектуемых материалов;<br>устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>методы и средства контроля обработанных поверхностей. | Демонстрировать знание системы допусков и посадок;<br>Демонстрировать знание квалитетов и параметров шероховатости;<br>Демонстрировать знание основных принципов калибровки сложных профилей;<br>Демонстрировать знание основ взаимозаменяемости;<br>Определение погрешностей измерений различными методами;<br>Демонстрировать знание о сопряжениях в машиностроении;<br>Демонстрировать знание размеров допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;<br>Демонстрировать знание основных принципов калибрования простых и средней сложности профилей;<br>Демонстрировать знание стандартов на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;<br>Демонстрировать знание наименований и свойств комплектуемых материалов;<br>Демонстрировать знание устройства, назначения, правил настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br>Контроль обработанных поверхностей различными методами и средствами. | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>лабораторные занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

| | | |
|---|---|---|
| анализировать техническую документацию;<br>определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;<br>выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;<br>определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;<br>выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;<br>применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; | Демонстрировать умения анализировать техническую документацию;<br>Демонстрировать умения определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;<br>Демонстрировать умения выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;<br>Демонстрировать умения определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;<br>Демонстрировать умения выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;<br>Демонстрировать умения применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>лабораторные занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.29Контролер станочных и слесарных работ

2023 год

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОП. 02Техническая графика является обязательной частью общеобразовательного циклаОПОП СПО-П в соответствии с ФГОС СПО попрофессии 15.01.29Контролер станочных и слесарных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01 – 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знание | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ПК 1.1. | У 1.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 1.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 1.1.02 | комплектовать чертежи, технологическую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы, товарные наборы и инструмент по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам | З 1.1.03 | номенклатуру, размеры и назначение узлов и деталей комплектуемых изделий |
| | | | З 1.1.06 | систему условных обозначений и нумерацию комплектуемых деталей, изделий и инструмента |
| ПК 2.2. | У 2.2.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.2.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | | З 2.2.02 | технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций |
| | | | З 2.2.03 | технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки |
| | | | З 2.2.04 | технические условия на приемку сложных деталей, сборку и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | испытания сложных узлов |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | 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) | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | современные средства и устройства информатизации |
| | 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 | | |
| ОК 03 | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | 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 |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знание об изменении климатических условий региона | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09 | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Зо 09.04 | особенности произношения |
| | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 51 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 16 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| лабораторные работы и практические занятия | 16 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов,формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | | |
| Тема 1.Введение в курс технической графики | Содержание:<br>Линии чертежа. Форматы. Масштабы. Простановка размеров. | | ЛР 13<br>ЛР14<br>ЛР 15<br>ЛР16<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 21<br>ОК01,ОК 03, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 2.2. | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01 |
| | Практические занятия: | | | |
| | № 1 Выполнение различных линий, в соответствии с ГОСТ 2.303-68. Выполнение надписей чертежным шрифтом. | 2 | | |
| | № 2 Выполнениечертежа детали «Планка». | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Выполнение заданий, упражнений на сравнение примеров правильного и неправильного проведения и расположения линий. Нанесение размеров на окружности, углы, дуги. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.2.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 2. Применениегеометрическихпостроений | Содержание: | | | |
| | Выполнение геометрических построений: деление отрезков, углов и окружностей на равные части, сопряжения, лекальные кривые, практическое применение геометрических построений. | 1 | ЛР 13<br>ЛР14<br>ЛР 15<br>ЛР16<br>ЛР 17<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| | Практические занятия: | | | |
| | №3Деление отрезков, углов, окружностей на равные части. | 2 | | |
| | №4Выполнение чертежа детали с применением | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | правил построения сопряжений. | | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 2.2. | Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | Самостоятельная работа:<br>Выполнение чертежа детали типа фланец с применением правила построения сопряжений и нанесения размеров. | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 3.Аксонометрические проекции | Содержание: | | | |
| | Основные понятия и термины. Общие сведения об аксонометрическом проецировании. Типы аксонометрических проекций. Изображение плоских геометрических фигур в изометрической и диметрической проекциях. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях. | 1 | ЛР 13<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09<br><br>ПК 1.1<br>ПК 2.2. | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01 |
| | Практическое занятие:<br>№ 5 Выполнение чертежа группы геометрических тел в изометрической проекции. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Выполнение технического рисунка детали.<br>Подготовка к практической работе № 5. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 4.Чертежи в системе прямоугольных проекций | Содержание: | | | |
| | Типы проецирования. Прямоугольное проецирование, плоскости проекций. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Комплексный чертеж предмета. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Построение третьей проекции по двум заданным. Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Построениеразвертокповерхностейгеометрическихте. | 1 | ЛР 13<br>ЛР14<br>ЛР 15<br>ЛР16<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21<br>ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 2.2. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02 |
| | Практическое занятие:<br>№ 6 Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Построение разверток поверхностей призмы, цилиндра, пирамиды, конуса. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел (цилиндр, конус, куб, треугольная призма, пирамида). | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 5.Сечения и | Содержание: | | | Уо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| разрезы | Сечения, разрезы, классификация сечений и разрезов, Построение сечений и разрезов. Расположение и обозначение разрезов, графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах, местный разрез, соединение части вида и части разреза, особые случаи разрезов, сложные разрезы. Чтение чертежа. | 1 | ЛР 13<br>ЛР14<br>ЛР 15<br>ЛР16<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21<br>ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07,<br>ПК 1.1<br>ПК 2.2. | Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Н 1.2.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03 |
| | Практические занятия:<br>№ 7Выполнение чертежа многоступенчатого вала с использованием вынесенных сечений (по вариантам).<br>№ 8Выполнение чертежа детали, содержащей разрезы. | 4 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Выполнение разреза детали, имеющей ребро жесткости.<br>Выполнение сложного разреза детали типа валик, нанесение размеров и обозначение полученного | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | разреза. | | | З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 6. Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей | Содержание: | | | |
| | Виды изделий и конструкторских документов, расположение основных видов на чертеже, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, нанесение и чтение размеров на чертежах, конусность и уклон, обозначения на чертежах допусков и посадок, указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей, эскизы деталей. Чтение чертежа деталей. | 1 | ЛР 13<br>ЛР14<br>ЛР 15<br>ЛР16<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21<br>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 2.2. | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01 |
| | Практическое занятие:<br>№ 9 Выполнение эскиза детали с указанием допусков и посадок. | 2 | | |
| | Самостоятельнаяработа:<br>Построение третьей проекции детали по двум заданным с указанием размеров с отклонениями. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.2.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 7. Изображения и обозначения резьб и | Содержание: | | | |
| | Классификация резьб, изображения резьбы в | 1 | ЛР 13 | Уо 03.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| резьбовыхсоединений. | отверстии и на стержне, соединение деталей с помощью резьбы, обозначения стандартных и специальных резьб, соединение деталей болтами, шпильками и винтами. | | ЛР14<br>ЛР 15<br>ЛР16<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2. | Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.2.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02 |
| | Практическое занятие:<br>№ 10Вычерчивание чертежа детали квадратного сечения с глухим резьбовым отверстием в центре для ввинчивания стержня с резьбой. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Выполнение изображения резьбы на стержне(натуральное и условное) и изображения резьбы в отверстии в разрезе (натуральное и условное). | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 8. Чертежи зубатых колес, зубчатых передач, пружин и стандартных изделий. | Содержание: | | | Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.2.01<br>У 1.1.01 |
| | Зубчатые передачи (общие сведения), цилиндрические зубчатые колеса, конические зубчатые колеса, червячные колеса, пружины, правила изображения пружин, условности и упрощения при изображении пружин, стандартные изделия, условности и упрощения при изображении стандартных изделий. | 1 | ЛР 13<br>ЛР14<br>ЛР 15<br>ЛР16<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2. | |
| | Практическое занятие:<br>№ 11Чтение чертежей зубчатых колес и зубчатых передач. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа<br>Выполнение чертежа пружины. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Тема 9. Сборочные чертежи. | Содержание: | | | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01 |
| | Содержание сборочного чертежа, спецификация, разрезы на сборочных чертежах, размеры, порядок чтения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочных чертежах, изображения резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений, сварных соединений, соединение деталей заклепками, изображение пружин на сборочных чертежах, деталирование. | 1 | ЛР 13<br>ЛР14<br>ЛР 15<br>ЛР16<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21<br>ОК 01 – ОК 05, ОК 07, ОК 09<br>ПК 1.1.<br>ПК 2.2. | |
| | Практическое занятие:<br>№ 12Чтение сборочного чертежа и нахождение на нем условностей и упрощений. | 4 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Чтение сборочного чертежа и выполнение чертежей отдельных деталей.<br>Выбор размеров шпонки и паза соединения призматической шпонкой с использованием справочника по черчению. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.05<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>У 1.2.02<br>У 1.2.03<br>У 1.2.04<br>У 1.2.05<br>З 1.2.01<br>З 1.2.02<br>З 1.2.03<br>З 1.2.04<br>З 1.2.05<br>Н 1.2.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.03<br>З 1.1.06<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | | |
| Всего | | 51 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Техническая графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные электронные издания

1. 1. Василенко, Е. А. Техническая графика : учебник / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1048492. - ISBN 978-5-16-015724-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048492 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
2. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/983556 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

Журналы, периодические издания:

1. САПР и графика: информационно-практический журнал. — Москва.: КомпьютерПресс", 2018-2021

Интернет-ресурсы:

1. Образовательный портал: http//www.edu.sety.ru
2. Образовательный портал: http//www.edu.bd.ru
3. Портал нормативно-технической документации: http//www.pntdoc.ru
4. Инженерная графика: inq-qrafika.ru.
5. Электронный ресурс «Техническая графика». Форма доступа: http://window.edu.ru

Электронные образовательные ресурсы:

1. http://ecollege.empl-2.ru

Нормативные документы

1. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.
7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2010.
8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: основы черчения и геометрии; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. | Демонстирация базовых знаний в области черчения и геометрии; Выполнение требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Выполнение правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; Выполнение рабочих чертежей и эскизов разными способами. | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.; практические занятия; лабораторные занятия; тестирование; промежуточная аттестация. |
| Умения: читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; пользоваться справочной литературой; пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров | Демонстирация умений чтения и оформления чертежей, схем и графиков; Демонстирация умений составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; Демонстирация умений пользоваться справочной литературой; Демонстирация умений пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; Демонстирация умений выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров. | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.; практические занятия; лабораторные занятия; тестирование; промежуточная аттестация. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.03. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Учебная дисциплинаОП. 03Основы электротехники является обязательной частью общеобразовательного циклаОПОП СПО-П в соответствии с ФГОС СПО попрофессии 15.01.29Контролер станочных и слесарных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3 – 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знание | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ПК 2.1. | У 2.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 2.3 | У 2.3.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.3.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | | З 2.3.02 | дефекты сборки |
| ПК 2.4 | У 2.4.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.4.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.4.02 | проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов | З 2.4.02 | способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций |
| ПК 2.5 | У 2.5.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.5.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.5.02 | проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой | З 2.5.02 | порядок проверку станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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) | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| | 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 | | |
| ОК 03 | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | 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 |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знание об изменении климатических условий региона | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09 | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Зо 09.04 | особенности произношения |
| | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 51 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 14 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| лабораторные работы и практические занятия | 14 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов,формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Электрические и магнитные цепи | | | ЛР №13-21<br>ОК 01, ОК 05, ОК 07<br>ПК 2.1, ПК 2.5. | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Н 2.1.01 |
| Тема 1.1.<br>Основы общей электротехники | Содержание:<br>Элементарные частицы. Электрический заряд. Электрическое поле. Закон Кулона.<br>Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение и его измерение. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Работа с опорным конспектом и специальной литературой.<br>Подготовить сообщение на тему «Основные этапы развития электроэнергетики, электротехники и электроники». | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>З 2.1.01<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Тема 1.2.<br>Электрические цепи постоянного тока | Содержание:<br>Понятие об электрическом токе. Электрический ток, его величина, направление, единицы измерения. Электрическая цепь и ее элементы. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Сопротивление проводников. Основные законы электротехники. Применение законов Кирхгофа для расчета электрических цепей. | 3 | ЛР №13-21<br>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09<br>ПК 2.1, 2.4, 2.5. | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01 |
| | Практические занятия: | | | |
| | №1 Основные параметры электротехники Расчет электрических цепей постоянного тока. | 4 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Работа с опорным конспектом и специальной литературой.<br>Подготовка к практической работе. Решение задач | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>З 2.1.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Тема 1.3. Электромагнетизм | Содержание:<br>Магнитное поле. Закон Ампера. Электромагнитная сила. Магнитная индукция. Магнитная проницаемость. Магнитный поток. | 2 | ЛР №13-21<br>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09<br>ПК 2.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Напряженность магнитного поля. Индуктивность. Закон полного тока. | | | Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04 |
| | Самостоятельная работа:<br>Работа с опорным конспектом и специальной литературой.<br>Подготовка к устным и письменным опросам на занятиях | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>З 2.3.02 |
| Тема 1.4<br>Электрические цепи переменного тока | Содержание:<br>Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Способы соединения фаз источника и приемников электрической энергии. | 3 | ЛР №13-21<br>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09<br>ПК 2.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | Лабораторное занятие: | | | |
| | № 1 Исследование цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. | 4 | | |
| | Самостоятельная работа<br>Работа с опорным конспектом и специальной литературой.<br>Подготовка к практической работе. Решение задач | 2 | | |
| Раздел 2. Электрические устройства | | 18 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>З 2.3.02 |
| Тема 2.1<br>Электрические измерения и электроизмерительные приборы | Содержание:<br>Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Погрешности измерений. Класс точности электроизмерительных приборов. Правила пользования измерительными приборами. | 3 | ЛР №13-21<br>ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09.<br>ПК 2.4-2.5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09 |
| | Практические занятия: | | | |
| | № 2 Вычисление погрешностей измерительных приборов | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа:<br>Работа с опорным конспектом и специальной литературой.<br>Подготовка к практической работе. Подготовка к устным опросам и тестированию. | 2 | | Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>У 2.4.02<br>У 2.4.03<br>У 2.4.04<br>У 2.4.05<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Тема 2.2.<br>Электрические машины | Содержание:<br>Назначение, классификации и область применение машин электрического тока. Понятие об электрических машинах постоянного и переменного тока.<br>Электродвигатели постоянного и переменного | 3 | ЛР №13-21<br>ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09<br>ПК 2.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | тока. | | | Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01 |
| | Практические занятия: | | | |
| | № 3 Составление таблицы «Сравнительная характеристика синхронного и асинхронного двигателя» | 3 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Работа с опорным конспектом и специальной литературой.<br>Подготовка к практической работе. Подготовка к устным опросам и тестированию. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>З 2.3.02 |
| Раздел 3. Электробезопасность и электроснабжение | | 7 | | |
| Тема 3.1.<br>Электробезопасность | Содержание:<br>Действие электрического тока на организм человека. Допустимые значения напряжения прикосновения. Защитное заземление и зануление. Молниезащита. | 2 | ЛР №13-21<br>ОК01, ОК 03, ОК 05, ОК 07,<br>ПК 2.5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01 |
| | Самостоятельная работа:<br>Подготовка сообщений по теме «Системы молниезащиты»; «Основные системы заземления», | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Тема 3.2.<br>Электроснабжение промышленныхпредприятий | Содержание:<br>Электроэнергетические системы. Электрические станции. Распределение электрической энергии. Производство и потребление электроэнергии | 2 | ЛР №13-21<br>ОК01, ОК 03, ОК 05, ОК 07<br>ПК 2.1 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа:<br>Подготовка сообщений по теме «Альтернативные источники электроэнергии», «Электроэнергетическая система России», подготовка к устным опросам и тестированию | 2 | | Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>З 2.1.01 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Всего | 51 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехника», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бутырин П.А. Электротехника. Учебник.– М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2018;
2. Прошин В.М. Электротехника– М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1 Прошин В.М. Электротехника. Электронный учебник. – М.: Академия http://ecollege.empl-2.ru/mod/acbook/books/601116920/?id=601116920

2. Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1959236 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1.Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. Учебное пособие.– М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2018;

2.Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике. Учебное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2018;

3.2.3. Дополнительные источники

1.Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. Учебное пособие.– М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2017.

2.Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике. Учебное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2017.

Интернет-ресурсы:

1. http://window.edu.ru/ - бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. http://fcior.edu.ru - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
3. http://edu.ru - федеральный портал «Российское образование».
4. http://school-collection.edu.ru -единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Электронные образовательные ресурсы:

1. http://ecollege.empl-2.ru

Нормативные документы

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности, общие требования к технологическим процессам проведения электромонтажных работ

ГОСТ 6323-79 Провода с поливинилхлоридной изоляцией для электрических установок

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;<br><br>методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;<br><br>свойства постоянного и переменного электрического тока;<br><br>принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;<br><br>электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;<br><br>свойства магнитного поля;<br><br>двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;<br><br>правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;<br><br>аппаратуру защиты электродвигателей;<br><br>методы защиты от короткого замыкания; | Демонстрировать знания единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;<br>Демонстрировать знания методов расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;<br>Демонстрировать знаниясвойств постоянного и переменного электрического тока;<br>Демонстрировать знания принципов последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;<br>Демонстрировать знания электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;<br>Демонстрировать знания свойств магнитного поля;<br>Демонстрировать знания о двигателях постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;<br>Демонстрировать знания правил пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

| | | |
|---|---|---|
| заземление, зануление. | оборудовании;<br>Демонстрировать знания аппаратуры защиты электродвигателей;<br>Демонстрировать знания методов защиты от короткого замыкания;<br>Демонстрировать знание понятий заземление, зануление. | |
| читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;<br><br>рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;<br><br>использовать в работе электроизмерительные приборы;<br><br>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. | Демонстрировать умения читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;<br>Демонстрировать умения рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;<br>Демонстрировать умения использовать в работе электроизмерительные приборы;<br>Демонстрировать умения пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.04. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....
3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Учебная дисциплинаОП. 04Основы материаловедениявляется обязательной частью общеобразовательного циклаОПОП СПО-П в соответствии с ФГОС СПО попрофессии 15.01.29Контролер станочных и слесарных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1. – 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знание | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ПК 1.1. | У 1.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 1.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | | | З 1.1.05 | способы определения пригодности комплектуемых деталей |
| ПК 1.3. | У 1.3.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 1.3.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 1.3.02 | выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи | | |
| ПК 2.1. | У 2.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.1.02 | определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок | | |
| ПК 2.2 | У 2.2.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.2.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.2.03 | заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию | З 2.2.02 | технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций |
| | У 2.2.04 | вести учет и отчетность по принятой продукции | З 2.2.03 | технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | слесарной обработки |
| | У 2.2.05 | устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций | З 2.2.04 | технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов |
| ПК 2.3 | У 2.3.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.3.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.3.02 | классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины возникновения и своевременно принимать меры к его устранению | | |
| ПК 2.4 | У 2.4.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.4.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.4.04 | определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях | З 2.4.02 | способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | деятельности |
| | 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) | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| | 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 | | |
| ОК 03 | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | 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 |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знание об изменении климатических условий региона | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09 | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | лексика) |
| | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Зо 09.04 | особенности произношения |
| | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 51 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 16 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| лабораторные работы и практические занятия | 16 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Кристаллическое строение и свойства материалов | | | ЛР № 13-21<br>ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.<br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04 |
| Тема 1.1. Строение и свойства металлов. Кристаллизация металлов | Содержание:<br>Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток. Свойства металлов, определяемые металлическим типом связи. Анизотропия. Условия и механизм процесса кристаллизации. Закономерности образования и роста кристаллов. Строение слитка. Аллотропия. Полиморфные превращения в железе. | 2 | | |
| | Практическое занятие:<br>1.Изучение методов исследования структуры металлов и сплавов. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>З 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.03<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01 |
| Тема 1.2. Упругая и | Содержание: | 2 | ЛР № 13-21 | Уо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| пластическая деформация. Методы испытания механических свойств металлов | Упругая и пластическая деформация и ее влияние на строение металла. Физические, химические и технологические свойства металлов. Методы испытаний механических свойств. Прочность, твердость, ударная вязкость. | | ОК01, ОК 04, ОК 05, ОК 07<br><br>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02 |
| | Практические занятия:<br>2.Изучение методов определения твердости металлов и сплавов<br>3. Определение пластичности металлов | 4 | | |
| | Самостоятельная работа: работа с источниками информации: справочной литературой, подготовка к практическим занятиям | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>З 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.03<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01 |
| Тема 1.3. Теория сплавов. Диаграммы состояния | Механические смеси, химические соединения, твердые растворы и их разновидности в сплавах. Диаграммы состояния двойных сплавов для случая неограниченной растворимости и ограниченной растворимости и полной нерастворимости компонентов в твердом состоянии и их практическое применение. Диаграммы состояния сплавов, образующих химические соединения, механические смеси, и имеющих полиморфные превращения. Свойства пластически деформированных материалов | 2 | ЛР №, 13-21<br>ОК01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01 |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>З 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.03<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01 |
| Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы | | 44 | | |
| 2.1.Строение железоуглеродистых сплавов | Содержание:<br>Железо и его соединения с углеродом. Диаграмма состояния «железо-цементит». Получение и состав чугуна. Металлургия стали. Углеродистые стали, чугуны, их химический состав. | 2 | ЛР №, 13-21<br>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03 |
| | Практические занятия: | | | |
| | 4.Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой, подготовка к практическим занятиям | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>З 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.03<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01 |
| Тема 2.2. Чугуны | Содержание:<br>Классификация и структуры чугунов. Виды и свойства чугунов: серый чугун, белый чугун, ковкий чугун, высокопрочный чугун. Маркировка и область применения чугунов. Механические, технологические, эксплуатационные свойства. Обрабатываемость резанием. | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК 01, ОК 05, ОК 07.<br><br>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие:<br>5. Расшифровка марок чугунов | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой, подготовка к практическим занятиям | 1 | | Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>З 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.03<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01 |
| Тема 2.3. Конструкционные стали и сплавы | Содержание:<br>Требования к конструкционным сталям, их технологические особенности. Стали конструкционные углеродистые, цементуемые, улучшаемые. Коррозионная стойкость. Способы защиты металлов от коррозии. Основы рационального выбора стали по их назначению и условиям эксплуатации. | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК 02, ОК 05, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01 |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой, | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>З 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.03<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01 |
| Тема 2.4.<br>Углеродистые и легированные стали. Классификация и маркировка сталей | Содержание:<br>Классификация сталей по способу производства, по химическому составу, по качеству, по структуре, назначению и основным свойствам. Маркировка конструкционных и углеродистых сталей. Маркировка легированных, инструментальных, литейных сталей. Легирующие элементы в стали, цели легирования. Влияние ЛЭ на свойства стали. Специальные стали. | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01 |
| | Практическое занятие: | | | |
| | 6.Расшифровка конструкционных сталей | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.02<br>З 1.3.01<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03 |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой, подготовка к практическим занятиям | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 2.1.05<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02 |
| Тема 2.5. Инструментальные стали и твердые сплавы | Содержание:<br>Углеродистые и легированные инструментальные стали Твердые сплавы и сверхтвердые материалы. Выбор марки сплава для обработки различных материалов. | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03 |
| | Практическое занятие: | | | |
| | 7. Выбор марки твёрдых сплавов по назначению | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой, подготовка к практическим занятиям | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.02<br>З 1.3.01<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.05<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02 |
| Тема 2.6. Термическая обработка стали | Содержание:<br>Определение и классификация видов термической обработки. Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении. Основное оборудование для термической обработки. Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения. | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02 |
| | Практические занятия: | | | |
| | 8.Назначение режима термической обработки | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой, подготовка к практическим занятиям | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>У 1.1.03<br>У 1.1.04<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.03<br>З 1.1.04<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.02<br>З 1.3.01<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02 |
| Тема 2.7. Химико-термическая обработка стали | Содержание:<br>Физические основы ХТО. Цементация, назначение, способы осуществления. Азотирование, назначение, способы осуществления. Цианирование, борирование, силицирование, алитирование – назначение, способы осуществления. Диффузное насыщение стали металлами | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01 |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>У 1.1.03<br>У 1.1.04<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.03<br>З 1.1.04<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.02<br>З 1.3.01<br>З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.05<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02 |
| Тема 2.8 Цветные металлы | Содержание:<br>Классификация и область применения цветных металлов. Медь и ее сплавы; алюминий и его сплавы. Магний, титан и их сплавы.<br>Антифрикционные сплавы. Маркировка цветных сплавов, их расшифровка | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | Практические занятия: | | | |
| | 9. Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой, подготовка к практическим занятиям | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>У 1.1.03<br>У 1.1.04<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.03<br>З 1.1.04<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>З 1.1.05<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.02<br>З 1.3.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.3.02<br>З 1.3.03<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>У 2.1.05<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02 |
| 2.9. Основные способы обработки материалов | Содержание:<br>Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения<br>Обработка металлов давлением<br>Прокатное производство, виды проката<br>Ковка. Штамповка горячая и холодная. | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК02, ОК 05,ОК 07, ОК 09.<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | литературой, подготовка к практическим занятиям | | | Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.04<br>З 1.1.05<br>Н 1.1.01<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.02<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02 |
| Раздел 3. Неметаллические материалы | | | | |
| Тема 3.1.<br>Порошковые и композиционные материалы | Содержание:<br>Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения.<br>Композиционные материалы, свойства, классификация<br>Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК 02, ОК 05, ОК 09<br><br>ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.1.02<br>З 1.1.04<br>З 1.1.05<br>Н 1.1.01<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>У 1.3.02<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>З 2.4.02 |
| Тема 3.2. Охлаждающие и смазывающие материалы | Содержание:<br>Состав СОЖ (СОТС) Присадки в составе СОЖ Основные функции СОЖ Классификация СОЖ Смазочно-охлаждающие жидкости для операций резания СОЖ для токарных станков СОЖ для фрезерования СОЖ для шлифовальных станков СОЖ для сверления СОЖ для обработки металлов давлением | 1 | ЛР №, 13-21<br>ОК 02, ОК 05, ОК 09<br><br>ПК 2.4. | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 2.4.01 |
| | Самостоятельная работа:<br>работа с источниками информации: справочной литературой | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 2.4.01<br>У 2.4.04<br>З 2.4.01 |
| Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета | | 2 | | |
| Всего: | | 51 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 2. Черепахин А.А. Основы материаловедения (металлообработка: Учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2022. — 208 с..
3. Соколова Е.Н. Материаловедение. Лабораторный практикум. Учебное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Черепахин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1725080 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Материаловедение. ЭУК – М.: ОИЦ «Академия», 2018.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Адаскин А.М., ЗуевВ.М. Материаловедение (металлообработка). Учеб.пособие для НПО. – М: ИЦ «Академия», 2018.

Интернет-ресурсы:
1. http://window.edu.ru/ - бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. http://fcior.edu.ru - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
3. http://edu.ru - федеральный портал «Российское образование».
4. http://school-collection.edu.ru -единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
Электронные образовательные ресурсы:
1. http://ecollege.empl-2.ru

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;<br>основные сведения о металлах и сплавах;<br><br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br><br>правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;<br><br>основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию. | демонстрировать знания основных свойств и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;<br>демонстрировать знания основных сведений о металлах и сплавах;<br>демонстрировать знания наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала;<br>демонстрировать знанияправил применения охлаждающих и смазывающих материалов;<br>демонстрировать знания основных сведений о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию. | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |
| выполнять механические испытания образцов материалов;<br><br>использовать физико-химические методы исследования металлов;<br><br>пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;<br><br>выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; | демонстрировать умения выполнять механические испытания образцов материалов;<br>демонстрировать умения использовать физико-химические методы исследования металлов;<br>демонстрировать умения пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;<br>демонстрировать умения выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.05. ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ И РАБОТ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....
3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Учебная дисциплинаОП. 05Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станкахявляется обязательной частью общеобразовательного циклаОПОП СПО-П в соответствии с ФГОС СПО попрофессии 15.01.29Контролер станочных и слесарных работ.Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1 –2.3, 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знание | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ПК 2.1. | У 2.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.1.04 | проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля | З 2.1.05 | правила и приемы разметки сложных деталей |
| | У 2.1.06 | контролировать сложный и специальный режущий инструмент | З 2.1.06 | правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов |
| | | | З 2.1.07 | припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке |
| | | | З 2.1.08 | методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный) |
| ПК 2.2. | У 2.2.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.2.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.2.02 | оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию | З 2.2.02 | технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций |
| | | | З 2.2.03 | технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | операций, механической и слесарной обработки |
| | У 2.2.04 | вести учет и отчетность по принятой продукции | З 2.2.04 | технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов |
| | У 2.2.05 | устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций | З 2.2.06 | технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки |
| ПК 2.3 | У 2.3.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.3.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 2.5 | У 2.5.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.5.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| | У 2.5.02 | проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой | З 2.5.02 | порядок проверку станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач |
| | Уо | определять необходимые | Зо 01.06 | порядок оценки |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 01.06 | ресурсы | | результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | 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) | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| | 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 | | |
| ОК 03 | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | 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 |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знание об изменении климатических условий региона | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09 | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) | Зо 09.04 | особенности произношения |
| | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 76 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 10 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 41 |
| лабораторные работы и практические занятия | 10 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатовформированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Сведения о металлорежущих станках | | | ОК01<br>ОК02<br>ОК03<br>ОК04<br>ОК05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 2.5.<br><br>ЛР 13-21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| Тема 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков | Содержание: | | | |
| | Классификация металлорежущих станков: по назначению, по степени универсальности, по степени точности, по степени автоматизации, по расположению шпинделя, в зависимости от массы. Обозначения модели станка. Точность станков и качество обработки: Температурные, динамические погрешности. Производительность и надежность станков. Организация рабочего места станочника. Регламентированное техническое обслуживание металлорежущих станков. Понятие о технической диагностике и техническом состоянии металлорежущих станков. Кинематика станков. Главное движение или движение резания. Кинематическая пара, звено, кинематическая схема, передаточное число. Условные обозначения элементов кинематических схем. Типовые детали и механизмы станков: станина и направляющие, шпиндели и их опоры. Типовые механизмы для осуществления периодических движений. Приводы главного движения передачи, коробки скоростей. | 7 | | |
| | Практические занятия: | 1 | | |
| | 1. Способы закрепления и базирования заготовок | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «классификации станков» | 5 | | Зо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Тема 1.2. Станки токарной группы | Содержание: | | ОК01<br>ОК04<br>ОК05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ЛР 13-21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03 |
| | Основные типы станков токарной группы. Схемы компоновок исполнительных органов и схемы обработки деталей на токарных станках. Особенности конструкции токарно-винторезных станков. Приспособления и оснастка, применяемые на токарно-винторезных станках. Достижимая точность механической обработки на токарно-винторезных станках. Особенности конструкции токарно-револьверных станков. Достижимая точность механической обработки на токарно-револьверных станках. Особенности конструкции токарно-карусельных станков. Приспособления и оснастка, применяемые на карусельных станках. Достижимая точность механической обработки и технологические возможности. | 7 | | |
| | Практические занятия: | 1 | | |
| | 2. Определению режима резания при токарной обработке детали | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «классификация резцов» | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 2.1.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.04<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Тема 1.3. Станки фрезерной группы | Содержание: | | ОК01<br>ОК04 | Уо 01.01<br>Уо 01.02 |
| | Основные типы фрезерных станков. Схемы компоновок | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | исполнительных органов и схемы обработки деталей на фрезерных станках. Основные параметры для выбора типа фрезерного станка при обработке деталей различных типов. | | ОК05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ЛР 13-21 | Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02 |
| | Практические занятия: | 1 | | |
| | 3. Работа со справочной литературой по определению режимов резания при фрезеровании, сверлении и расточке. | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «классификация фрез» | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Н 2.1.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.04<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Раздел 2. Основы технологии металлообработки | | | | |
| Тема 2.1. Основы обработки металлов резанием. | Содержание: | | ОК01<br>ОК02<br>ОК04<br>ОК05<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.5<br>ЛР 13-21 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| | Основные понятия теории резания. Элементы резания. Процесс стружкообразования, классификация стружки. Методы скалывания стружки.Тепловые явления при резании. Износ режущего инструмента. Влияние смазывающе-охлаждающей жидкости на процесс резания | 8 | | |
| | Практические занятия: | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 4. Факторы, влияющие на износ режущего инструмента | 1 | | Уо 01.09<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | 5. Выбор режимов резания | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «классификация стружки на токарных и фрезерных станках» | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 2.1.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.04<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>У 2.5.02<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| Тема 2.2.Технологические процессы в металлообработке | Содержание: | | ОК03<br>ОК05<br>ОК07<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ЛР 13-21 | Н 2.1.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.04<br>У 2.1.06<br>З 2.1.01<br>З 2.1.05<br>З 2.1.06<br>З 2.1.07<br>З 2.1.08<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04<br>З 2.2.06 |
| | Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки. Элементы технологического процесса. Порядок оформления технической документации. Последовательность оформления технологического процесса. | 8 | | |
| | Практические занятия: | 4 | | |
| | 6. Составление технологического процесса токарной обработки | 2 | | |
| | 7. Составление технологического процесса фрезерной обработки | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>Заполнить таблицу «основные понятия технологического процесса» | 5 | | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Всего: | 71 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Холодкова А.Г.Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. – М.: Академия, (стер.) 2018;

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вереина Л. И. Металлообрабатывающие станки: учебник / Л.И. Вереина. — Москва: ИНФРА-М, 2017. — 440 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106559-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961464 (дата обращения: 08.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Вереина, Л. И. Металлорежущее технологическое оборудование : учебное пособие / Л.И. Вереина, А.Г. Ягопольский ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 435 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015434-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1114045 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
3. Мороз, В. Ю. Введение в специальность. Технология металлообрабатывающего производства : учебное пособие / В. Ю. Мороз, Н. И. Никифоров, А. М. Лаврентьев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-0849-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902785 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
4. Фещенко В. Н. Токарная обработка : учебник / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. - 9 изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 460 с. - ISBN 978-5-9729-0909-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902788 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. БагасароваТ.А. Технология фрезерных работ. – М.: Академия, (стер.) 2015;
2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ Учебник. – М.: Академия, (стер.) 2015;
3. Металлообработка: научно-производственный журнал. ".— СПб.: Политехника, 2016, 2017;

Интернет-ресурсы:
1.http://window.edu.ru/ - бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. http://fcior.edu.ru - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
3. http://edu.ru - федеральный портал «Российское образование».
4. http://school-collection.edu.ru -единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
Электронные образовательные ресурсы:
1. http://ecollege.empl-2.ru

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин<br><br>наименование, назначение и условия применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений<br><br>устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов<br><br>правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы<br><br>назначение и правила применения режущего инструмента;<br><br>углы, правила заточки и установки резцов и сверл<br><br>назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки<br><br>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка<br>грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах<br>основные направления | демонстрировать знания основных сведения о механизмах, машинах и деталях машин;<br><br>демонстрировать знания наименований, назначение и условия применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;<br><br>демонстрировать знания устройства, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;<br><br>демонстрировать знанияправил технического обслуживания и способов проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы;<br><br>демонстрировать знания назначения и правил применения режущего инструмента;<br><br>демонстрировать знания углов, правила заточки и установки резцов и сверл;<br><br>демонстрировать знания назначения, правил применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

| | | |
|---|---|---|
| автоматизации производственных процессов<br><br>основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки<br><br>основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы<br><br>принцип базирования<br>общие сведения о проектировании технологических процессов<br><br>порядок оформления технической документации | инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;<br><br>демонстрировать знанияправил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;<br>демонстрировать знания грузоподъемного оборудования, применяемого в металлообрабатывающих цехах;<br><br>демонстрировать знания основных направлений автоматизации производственных процессов;<br><br>демонстрировать знание основных понятий и определение технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;<br><br>демонстрировать знания основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;<br><br>демонстрировать знания принципа базирования<br>демонстрировать знанияобщих сведений о проектировании технологических процессов;<br><br>демонстрировать знания порядка оформления технической документации | |

| | | |
|---|---|---|
| определять режим резания по справочнику и паспорту станка<br>оформлять техническую документацию<br>рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки<br>составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках | демонстрировать умения определять режим резания по справочнику и паспорту станка;<br><br>демонстрировать умения оформлять техническую документацию;<br><br>демонстрировать умения рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;<br><br>демонстрировать умения составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....
3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Учебная дисциплинаОП. 06Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного циклаОПОП СПО-П в соответствии с ФГОС СПО попрофессии 15.01.29Контролер станочных и слесарных работ.Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1 – 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знание | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ПК 1.1 | У 1.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 1.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 1.2 | У 1.2.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 1.2.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 1.3 | У 1.3.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 1.3.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 2.1 | У 2.1.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.1.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 2.2 | У 2.2.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.2.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 2.3 | У 2.3.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.3.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 2.4 | У 2.4.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.4.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ПК 2.5 | У 2.5.01 | Умения: обеспечивать безопасную работу | З 2.5.01 | Знания: технику безопасности при работе |
| ОК 06 | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельностипопрофессии |
| | | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 48 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 10 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| лабораторные работы и практические занятия | 10 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатовформированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Тема №1 Основы БЖ | Содержание:<br>Цели и задачи БЖ. Основные понятия и определения. Основные понятия мероприятия и принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. | 2 | ОК 06;<br>ЛР 13-21 | Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 06.03 |
| | Самостоятельная работа: Подготовка рефератов презентаций, докладов. | 1 | | |
| Тема № 2 Опасности технических систем и защита от них. | Содержание:<br>Опасные и вредные производственные факторы и способы защиты от них. Электробезопасность. | 3 | ОК 06;<br>ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5<br>ЛР 13-21 | Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 06.03<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01 |
| | Практические занятия:<br>№ 1 Порядок действий при поражении электрическим током<br>№ 2 Расчет сечения и подбор марки провода | 2 | | |
| | Самостоятельная работа: Оформление отчетов по практическим занятиям 1-2. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>З 2.5.01 |
| Тема№3 Пожарная безопасность | Содержание:<br>Пожар. Основные понятия. Основные способы и средства пожаротушения Классификация веществ и материалов по пожароопасности. | 4 | ОК 06;<br>ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5<br>ЛР 13-21 | Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 06.03<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>З 2.1.01<br>Н 2.2.01 |
| | Практическое занятие:<br>№ 3 Порядок действий при пожаре | 1 | | |
| | Самостоятельная работа: Оформление отчетов по практическому занятию №3 | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Н 2.2.02<br>У 2.2.01<br>З 2.2.01<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>З 2.5.01 |
| Тема№4 Основы военной службы и обороны государства | Содержание<br>Классификация ЧС Правила оказания первой помощи. Оружие массового поражения и способы защиты Мероприятия защиты населенияОрганизация и порядок призыва на военную службу Средства коллективной и индивидуальной защиты Терроризм Г.О. Цели и задачи. Назначение и состав ВС.Структура и вооружение воинских подразделений. Воинские должности и звания Обязанности военнослужащих. Военно-учетные специальности Строевая подготовка Огневая подготовка Способы бесконфликтного общения и саморегуляции. | 15 | ОК 06;<br>ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5<br>ЛР 13-21 | Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 06.03<br>Н 1.1.01<br>У 1.1.01<br>З 1.1.01<br>Н 1.2.01<br>У 1.2.01<br>З 1.2.01<br>Н 1.3.01<br>У 1.3.01<br>З 1.3.01<br>Н 2.1.01<br>Н 2.1.02<br>У 2.1.01<br>З 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.2.02<br>У 2.2.01 |
| | Практическиезанятия:<br>№ 4 Порядок действий при ЧС<br>№ 5 Порядок действий при теракте<br>№ 6 Оказание ПП при различных состояниях<br>№ 7 Порядок надевания противогаза<br>№ 8 Разборка и сборка АК-74 | 7 | | |
| | Самостоятельная работа: Оформление отчетов по практическим занятиям № 4-8 | 7 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.2.01<br>Н 2.3.01<br>У 2.3.01<br>З 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>У 2.4.01<br>З 2.4.01<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>З 2.5.01 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | | |
| Всего | | 48 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасности жизнедеятельности. Учебник. – М.: Академия, (стер.) 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 150 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900594 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
2. Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 308 с. - ISBN 978-5-9729-0991-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903523 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
3. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности. Электронный учебник.- М.: Академия http://ecollege.empl-2.ru/mod/acbook/books/601117263/?id=601117263#;
4. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069174 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
5. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш. А. Халилов, А. Н. Маликов, В. П. Гневанов ; под ред. Ш. А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1815484 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

3.2.3. Дополнительные источники

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности Практикум. – М.: Академия, (стер.) 2018;

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный проект «Патриотическое воспитание». - URL:https://edu.gov.ru/national-project/projects/patriot/
2. Энциклопедия «Кругосвет» [Электронный ресурс].,– URL:http://www.krugosvet.ru/

Электронные образовательные ресурсы:

1. http://ecollege.empl-2.ru

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;<br>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;<br>основы военной службы и обороны государства;<br>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;<br>способы защиты населения от оружия массового поражения;<br>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;<br>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;<br>область применения получаемых профессиональных знание при исполнении обязанностей военной службы;<br>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. | Демонстрировать знания принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;<br><br>Демонстрировать знания основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;<br>Демонстрировать знания основ военной службы и обороны государства;<br><br>Демонстрировать знаниязадач и основных мероприятия гражданской обороны;<br>Демонстрировать знания способов защиты населения от оружия массового поражения;<br><br>Демонстрировать знания мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;<br><br>Демонстрировать знания организации и порядка призыва граждан на военную службу и | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

| | | |
|---|---|---|
| | поступления на нее в добровольном порядке;<br><br>Демонстрировать знания основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;<br><br>Демонстрировать знанияобласти применения получаемых профессиональных знание при исполнении обязанностей военной службы;<br><br>Демонстрировать знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим. | |
| организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;<br>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;<br>применять первичные средства пожаротушения;<br>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; | Демонстрировать умения организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br><br>Демонстрировать умения предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;<br><br>Демонстрировать умения использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;<br>Демонстрировать умения | устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.;<br>практические занятия;<br>тестирование;<br>промежуточная аттестация. |

| | | |
|---|---|---|
| применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;<br>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;<br>оказывать первую помощь пострадавшим. | ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;<br><br>Демонстрировать умения применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;<br><br>Демонстрировать умения владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;<br><br>Демонстрировать умения оказывать первую помощь пострадавшим. | |

Приложение 4 Рабочая программа воспитания

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по профессии
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

**2023 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ

1. РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ .....258

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....264

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....266

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....268

# 1. РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

| Название | Содержание |
|---|---|
| Наименование программы | Рабочая программа воспитания по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ |
| Основания для разработки программы | Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:<br>Конституция Российской Федерации;<br>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;<br>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;<br>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;<br>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;<br>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;<br>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;<br>Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 № 818 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ; |
| Цель программы | 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 профессии, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой). |
| Сроки реализации программы | 1 год 10 месяцев |
| Исполнители программы | Директор, заместители директора в сфере учебной, учебно-производственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, , члены Студенческого совета, представители Родительского комитета, представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик, сотрудники АО Силовые машины, ООО ИЗ-КАРЭКС. |

Реализация рабочая программа воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе,

на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

| **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
|---|---|
| Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками | **ЛР 2** |
| Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно- | **ЛР 3** |

| | |
|---|---|
| нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней | |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права | **ЛР 5** |
| Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации | **ЛР 6** |
| Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.<br>Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод | **ЛР 8** |

| | |
|---|---|
| граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение | |
| Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде | **ЛР 9** |
| Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике | **ЛР 11** |
| Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | **ЛР 12** |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)** | |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, | **ЛР 13** |

| | |
|---|---|
| дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | |
| Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. | **ЛР 14** |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. | **ЛР 15** |
| Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. | **ЛР 16** |
| Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. | **ЛР 17** |
| Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. | **ЛР 18** |
| Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования, | **ЛР 19** |
| Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | **ЛР 20** |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | **ЛР 21** |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)** | |
| Эффективно работающий с разноплановой информацией: выделяющий главное, отсекающий второстепенное, систематизирующий и анализирующий данные, делающий верные логичные выводы. Самостоятельно использующий современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирующий умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимающий во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находящий и использующий возможности, заложенные в ситуации, оценивающий риски, продумывающий способы их минимизации. | **ЛР22** |
| Эффективно планирующий свою деятельность: декомпозирующий задачи на подзадачи, планирующий этапы выполнения, расставляющий приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывающий и использующий необходимые ресурсы, самостоятельно ориентирующийся в соотношении (процент) резервов и затрат | **ЛР23** |

| | |
|---|---|
| Ставящий перед собой сложные цели, определяющий количественные и качественные критерии успеха, формирующий четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагающий свои варианты решения и осуществляющий их. Выполняющий принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивающий результат своей работы, видящий достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берущий на себя ответственность за достигнутые показатели. Находящий возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. | **ЛР24** |
| Инициативный в установлении новых контактов, выстраивающий честные и открытые взаимоотношения. Придерживающийся установленных правил, поддерживающийся атмосферы сотрудничества, внимательный к другим, располагающий к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняющий спокойствие и выдержку, стремящийся контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирующий свое мнение. Логично выстраивающий последовательность изложения, обосновывающий свою позицию. Действующий на доверии, взаимопомощи, ответственности за принятие и выполнение командных решений, решение сложных ситуаций на благо организации, команды и сотрудников.<br>Берущий ответственность за действия по повышению эффективности и вовлеченности команды. | **ЛР25** |
| Открытый к новому, позитивно относящийся к изменениям, быстро адаптирующийся в незнакомой ситуации. С интересом относящийся к сложным задачам, стремящийся получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективный в ситуации изменений, быстро переключающийся с одного вида деятельности на другой, корректирующий свои действия с учетом новых обстоятельств. Способный быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения. Умеющий гибко и оперативно реагировать на меняющуюся ситуацию, максимально эффективно использующий ресурсы, стремясь достичь баланса краткосрочных и долгосрочных результатов. Стремящийся достигать наилучшего результата, внедрять инновации и постоянные улучшения на основе лучших практик, превосходя их и создавая новые. | **ЛР26** |
| Соблюдающий требований охраны труда, сохраняющий здоровье в процессе профессиональной деятельности, сохраняющий окружающую среду, экономно и рационально использующий потребляемую энергию и природные ресурсы, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | **ЛР27** |

**Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы**

| КОД | **Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля** | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
|---|---|---|
| ОДБ.01 | Русский язык | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР 6, ЛР 7,** |

| | | |
|---|---|---|
| | | **ЛР 8, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12** |
| ОДБ.02 | Литература | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5 ЛР 6 ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12** |
| ОДБ.03 | Иностранный язык | **ЛР 8** |
| ОДБ.04 | Химия | **ЛР 9, ЛР 10** |
| ОДБ.05 | Биология | **ЛР 9, ЛР 10** |
| ОДБ.06 | История | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5 ЛР 6 ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12** |
| ОДБ.07 | Обществознание | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5 ЛР 6 ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР10 ЛР 11, ЛР 12** |
| ОДБ.08 | География | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5 ЛР 6 ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9,ЛР 10** |
| ОДБ.09 | Физическая культура | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР 9** |
| ОДБ.10 | Основы безопасности жизнедеятельности | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР 9** |
| ОДП.01 | Математика | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5 ЛР 6 ЛР 14** |
| ОДП.02 | Информатика | **ЛР 9, ЛР 14** |
| ОДП.03 | Физика | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5 ЛР 6 ЛР, ЛР 10 , ЛР 14** |
| ОД.01 | Введение в профессию | **ЛР4, ЛР5, ЛР6** |
| ОД.02 | Технология | **ЛР4, ЛР5, ЛР6** |
| ОД.03 | Индивидуальный проект | **ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР 10** |
| ОП.01 | Технические измерения | **ЛР 13-ЛР 27** |
| ОП.02 | Техническая графика | **ЛР 13-ЛР 27** |
| ОП.03 | Основы электротехники | **ЛР 13-ЛР 27** |
| ОП.04 | Основы материаловедения | **ЛР 10** |
| ОП.05 | Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках | **ЛР 13-ЛР 27** |
| ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5** |
| ПМ. 01 | Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам | **ЛР6, ЛР 13-ЛР 27** |
| ПМ. 02 | Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки | **ЛР6, ЛР 13-ЛР 27** |
| ФК.01 | Физическая культура | **ЛР1,ЛР2,ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР 9** |

## РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей программой.

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;

– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки

– к профессиональной деятельности;

– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

– участие в исследовательской и проектной работе;

– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;

– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;

– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;

– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;

– добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;

– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

# РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

## 3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с:

Конституция Российской Федерации;

Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;

Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;

распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 № 818 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;

## 3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместители директора в сфере учебной, учебно-производственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, члены Студенческого совета, представители Родительского комитета, представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик..

## 3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию программы воспитания. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

## 3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой,

интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;

информационную и методическую поддержку воспитательной работы;

планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;

мониторинг воспитательной работы;

дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);

дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Основными средствами размещения информации являются официальный сайт ПОУ - empl-2.ru и группа в социальной сети Вконтакте https://vk.com/emkspbru

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на официальном сайте ПОУ в разделе «О колледже».

# РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**
(УГПС 15.00.00 Машиностроение)
по образовательной программе среднего профессионального образования
по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ
на период **2023/2024 учебный год**

**Российской Федерации**, в том числе: «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/;
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;
отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

| Дата | Содержание и формы деятельности | Участники | Место проведения | Ответственные | Коды ЛР |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **СЕНТЯБРЬ** | | | |
| **1** | **День знаний** | Обучающиеся, АО Силовые машины | Актовый зал/Стадион | Александров Е.С. | *ЛР1-6* |
| | | | | | |
| **3** | **День солидарности в борьбе с терроризмом** | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | Посвящение в студенты | | | | |
| | | | | | |
| | Введение в профессию (специальность) | | | | |
| | Конкурс «Лучший по профессии» (металлообработка), ко Дню машиностроителя | Обучающиеся, АО Силовые машины | | | |
| | День машиностроителя | | | | |
| | | | | | |
| | Деловые завтраки с участием амбассадоров Профессионалитета «Мы ПРОФИ!», интервью с представителем руководства АО Силовые машины ко Дню машиностроителя | Обучающиеся, АО Силовые машины | | | |
| | | | | | |
| **21** | **День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год).**<br>**День зарождения российской государственности (862 год)** | | | | |
| **27** | **Всемирный день туризма** | | | | |
| | | **ОКТЯБРЬ** | | | |
| **1** | **День пожилых людей** | | | | |
| | **День среднего профессионального образования** | | | | |
| 2 | День СПО | | | | |
| | -II Конференция участников кластеров на базе АО «Силовые машины», с участием производственных руководителей | АО Силовые машины | | | |
| | **День Учителя** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Конкурс «Лучший по профессии» (сварщик), совместно с АО Силовые машины | Обучающиеся, АО Силовые машины | | | |
| | Акция «Неделя без турникетов» посещение АО Силовые машины, ООО ИЗ-КАРТЭКС | | | | |
| 02-20 | Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей | Амбассадоры ФП Профессионалитета | | | |
| 21 | Единый день открытых дверей | АО Силовые машины | | | |
| **30** | **День памяти жертв политических репрессий** | | | | |
| | | **НОЯБРЬ** | | | |
| **4** | **День народного единства** | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | **День матери** | | | | |
| | | | | | |
| | | **ДЕКАБРЬ** | | | |
| | | | | | |
| **9** | **День Героев Отечества** | | | | |
| **12** | **День Конституции Российской Федерации** | | | | |
| | | **ЯНВАРЬ** | | | |
| **1** | **Новый год** | | | | |
| | | | | | |
| **25** | **«Татьянин день» (праздник студентов)** | | | | |
| **27** | **День снятия блокады Ленинграда** | | | | |
| **27** | Памятные мероприятия ко Дню снятия Блокады Ленинграда, организованные членами команды Амбассадоры ФП Профессионалитета -митинг с возложение цветов к мемориалам ЛМЗ, Электросила | АО Силовые машины | | | |
| | | **ФЕВРАЛЬ** | | | |
| **2** | **День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)** | | | | |
| **8** | **День русской науки** | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **23** | **День защитников Отечества** | | | | |
| | | **МАРТ** | | | |
| | | | | | |
| **8** | **Международный женский день** | | | | |
| | | | | | |
| **18** | **День воссоединения Крыма с Россией** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **АПРЕЛЬ** | | | | | |
| **12** | **День космонавтики** | | | | |
| | | | | | |
| | Акция «Неделя без турникетов» посещение АО Силовые машины, ООО ИЗ-КАРТЭКС | АО Силовые машины, ИЗ - КАРТЭКС | | | |
| **МАЙ** | | | | | |
| **1** | **Праздник весны и труда** | | | | |
| **9** | **День Победы** | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **24** | **День славянской письменности и культуры** | | | | |
| **26** | **День российского предпринимательства** | | | | |
| **27** | **День сварщика** | | | | |
| **ИЮНЬ** | | | | | |
| **1** | **Международный день защиты детей** | | | | |
| **5** | **День эколога** | | | | |
| **6** | **Пушкинский день России** | | | | |
| **12** | **День России** | | | | |
| | | | | | |
| **22** | **День памяти и скорби** | | | | |
| **27** | **День молодежи** | | | | |
| **ИЮЛЬ** | | | | | |
| | | | | | |
| **8** | **День семьи, любви и верности** | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **АВГУСТ** | | | | | |
| | | | | | |
| **22** | **День Государственного Флага Российской Федерации** | | | | |
| **23** | **День воинской славы России (Курская битва, 1943)** | | | | |
| **27** | **День российского кино** | | | | |

Приложение 5 Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО ПРОФЕССИИ
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА
2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ
3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

# 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

## 1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

В рамках профессии/специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ ФГОС СПО.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1. Рекомендуется последовательное освоение видов деятельности.

Таблица 1 - Виды деятельности

| Код и наименование вида деятельности (ВД) | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД |
|---|---|
| 1 | 2 |
| В соответствии с ФГОС | |
| ВД 1. Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам. | ПК 1.1 Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент. |
| | ПК 1.2 Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. |
| | ПК 1.3 Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. |
| ВД 2. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. | ПК 2.1 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. |
| | ПК 2.2 Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. |
| | ПК 2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. |
| | ПК 2.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. |
| | ПК 2.5 Проверять станки на точность обработки. |

## 1.2. Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации «КОД № 1.1»

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

| ФГОС 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ<br>Перечень проверяемых требований к результатам освоения<br>основной профессиональной образовательной программы | | |
|---|---|---|
| Трудовая деятельность (основной вид деятельности) | Код проверяемого требования | Наименование проверяемого требования к результатам |
| 1 | 2 | 3 |
| Для базового и профильного уровня | | |
| ВД 1 | Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам. | |
| | ПК 1.1 | ПК 1.1 Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент. |
| | ПК 1.2 | ПК 1.2 Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. |
| ВД 2 | Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. | |
| | ПК 2.1 | Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. |
| | ПК 2.2 | Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. |

## 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

### 2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Для выпускников, осваивающих ППКРС государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией (или федеральным оператором) по профессии среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по профессии/специальности среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования предприятий, профессиональных, отраслевых и международных стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Порядок проведения процедуры ГИА

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента), оказывающего необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости).

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

# 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА[3]

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задание состоит из практического блока и теоретического блока.

Примерное практическое задание по 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ включает:

1.Лист задания.
2.Лист оценивания операций.
3. Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, дополнительные инструкции к ним.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

1 Лист задания.
2 Лист оценивания операций.
3 Необходимые приложения. Чертёж детали.

Практический блок демонстрационного экзамена

Практический блок демонстрационного экзамена

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД.

[3] Задание для демонстрационного экзамена в полном объеме (включая лист оценивания) приводится в соответствующем комплекте оценочной документации

Таблица 3.1 - Лист задания практической работы по теме "Контроль станочных и слесарных работ"

Состав выполняемых работ:

- выполнить измерение или контроль размеров, проверить соответствие размеров условиям чертежа, сделать заключение о годности;
- проверить соответствие шероховатости поверхностей условиям чертежа;
- соблюдать правила безопасности.

| № п/п | Ф.И.О. студента | | Соответствие размеров условиям чертежа: | | | | | | | | | | | | | | | | | М20×1,5 | Шероховатость поверхностей |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $Ø32_{-0,062}$ | $Ø20^{+0,13}$ | $Ø\ 10^{+0,15}$ | $Ø\ 16_{-0,11}$ | $Ø\ 26_{-0,13}$ | $Ø30_{-0,052}$ | $Ø38_{-0,16}$ | 6±0,3 | $15^{+0,18}$ | $25^{+0.21}$ | 20±0,3 | $30^{+0,21}$ | $35^{+0,25}$ | $45^{+0,25}$ | $75_{-0,3}$ | 2X45° | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

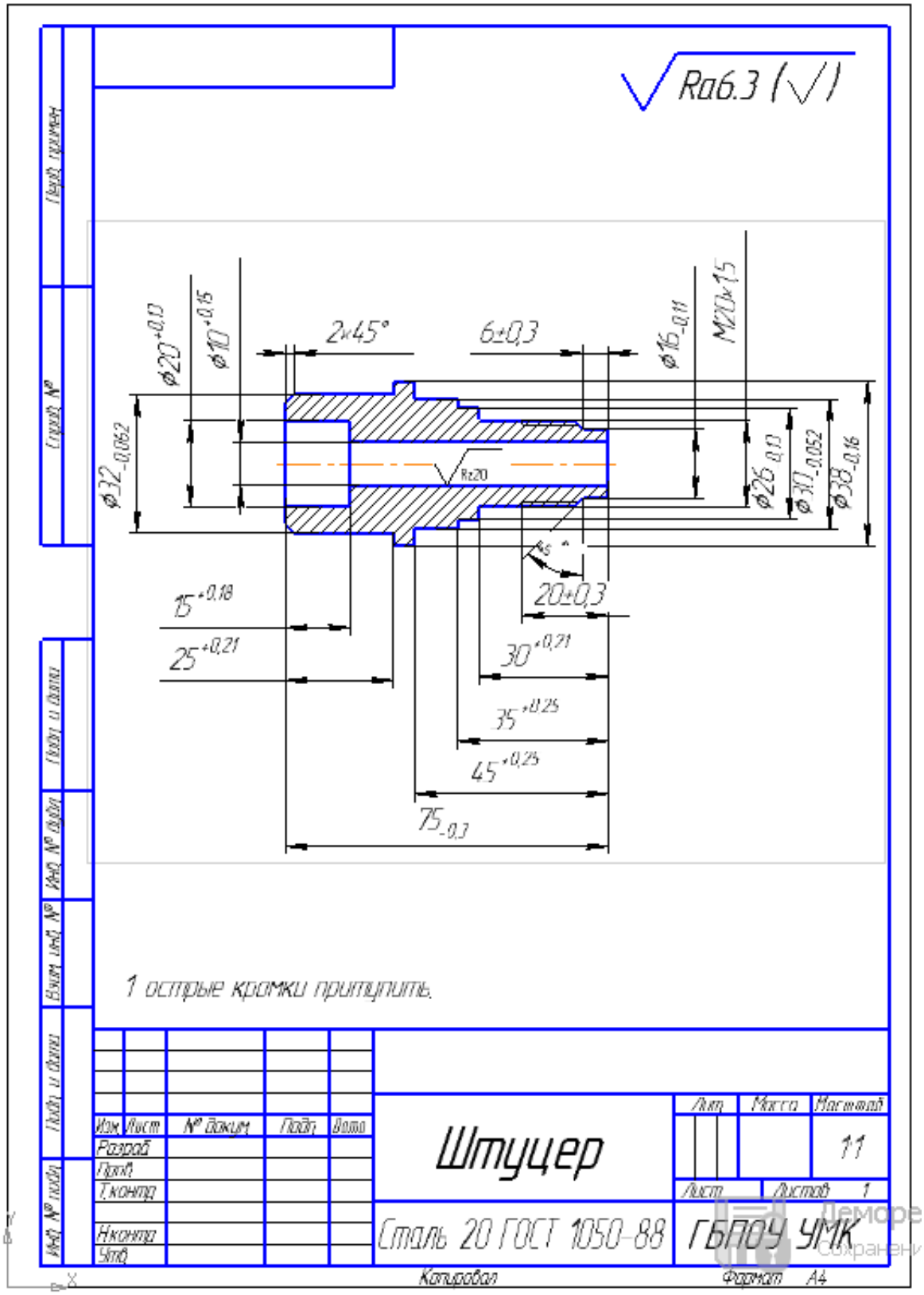
Таблица 3.2 Лист оценивания операций

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

экспертизы качества выполнения практической работы по теме "Контроль станочных и слесарных работ"

| № п/п | Ф.И.О. студента | | Соответствие размеров условиям чертежа: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $Ø32_{-0,062}$ (2 балла) | $Ø20^{+0,13}$ (2 балла) | $Ø\ 10^{+0,15}$ (2 балла) | $Ø\ 16_{-0,11}$ (2 балла) | $Ø\ 26_{-0,13}$ (2 балла) | $Ø30_{-0,052}$ (2 балла) | $Ø38_{-0,16}$ (2 балла) | 6±0,3 (2 балла) | $15^{+0,18}$ (2 балла) | $25^{+0,21}$ (2 балла) | 20±0,3 (2 балла) | $30^{+0,21}$ (2 балла) | $35^{+0,25}$ (2 балла) | $45^{+0,25}$ (2 балла) | $75_{-0,3}$ (2 балла) | 2X45° (2 балла) | M20×1,5 (5 баллов) | Шероховатость поверхностей (1 поверхн. – 1 балл) | Организация рабочего места (1 наруш. – 1 балл) | Соблюдение правил безопасности (1 нарушение – 1 балл) | Норма времени ( более 2 минут – 5 баллов) | Критерии оценки ( 40 баллов) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Приложение Чертеж детали



## Теоретический блок демонстрационного экзамена

Теоретический блок – это этап демонстрационного экзамена, позволяющий проверить профессиональную подготовку в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы.

В рамках теоретического блока результаты освоения проверяются в следующих формах:

1. Для обучающихся по ППКРС - в форме письменного или компьютерного тестирования.
2. Для обучающихся по ППССЗ – в устной форме путем презентации выполненного задания.

Допускается теоретический блок демонстрационного экзамена для обучающихся по ППССЗ проводить в форме защиты дипломного проекта (работы).

## Тестирование[4]

Тестирование может проводиться в форме письменного или компьютерного тестирования.

Используемый при тестировании контрольно-измерительный материал включает в себя инструкцию по выполнению, комплекс тестовых заданий, методику обработки результатов.

Непосредственно перед выполнением теста экспертом государственной экзаменационной комиссии проводится инструктаж, в ходе которого сообщается время, отводимое на выполнение теста, а также объясняется:

- как правильно заполнить реквизиты бланка ответов (при письменном тестировании) или запустить приложение (при компьютерном тестировании);
- как правильно оформить выполнение каждого типа задания (вписать слова, заполняя специально оставленные пробелы; обвести в кружок номер правильного ответа; проставить цифры, указывая правильную последовательность; соединить линиями соответствующие утверждения и т.д.); при компьютерном тестировании также разъясняется процедура выполнения.

В каждом варианте теста должны присутствовать определенные типы вопросов (таблица 4).

Таблица 4 – Типы вопросов для формирования теста

| № п/п | Вид вопроса | Оценка за 1 вопрос в баллах | Кол-во вопросов в тесте | Суммарное кол-во баллов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Множественный выбор | 5 | 10 | 50 |
| 2 | Установить соответствие | 10 | 2 | 20 |
| 3 | Определить последовательность | 10 | 1 | 10 |
| 4 | Задания открытого типа | 10 | 2 | 20 |
| ИТОГО | | | 15 | 100 |

В таблице 5 приведен пример тестового задания.

[4] Блок «Тестирование» заполняется только для ППКРС. Для ППССЗ блок удаляется

Тестовое задание

| № п/п | Тип вопроса | Формулировка вопроса | Максимальное кол-во баллов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Множественный выбор | Какой размер называется номинальным?<br>а) размер, установленный измерением детали<br>б) размер, проставленный на чертеже и служащий началом отсчета отклонений<br>в) размер, полученный в результате расчетов<br>г) предельный размер | 5 |
| 2 | Множественный выбор | Какие размеры называют предельными?<br>а) размеры, нанесенные на чертеже<br>б) размеры, полученные конструктором при расчете<br>в) два предельно допустимых размера, которым может быть равен или между которыми должен находиться действительный размер годной детали<br>г) размер, полученный при измерении | 5 |
| 3 | Множественный выбор | Какие элементы деталей имеют обобщенное название «отверстие»?<br>а) внутренние элементы деталей - охватывающие<br>б) наружные элементы деталей - охватываемые<br>в) любые детали с отверстием<br>г) детали без отверстия | 5 |
| 4 | Множественный выбор | Как называются ряды точности в ЕСДП?<br>а) классы точности<br>б) квалитеты<br>в) степени точности<br>г) меры точности | 5 |
| 5 | Множественный выбор | Что такое косвенное измерение?<br>а) измерение, при котором искомое значение физической величины определяют непосредственно по результату измерения<br>б) измерение, при котором искомое значение величины определяют пересчетом результатов прямых измерений по известной зависимости<br>в) это проводимые одновременно измерения двух величин и их сравнение<br>г) измерение линейных размеров | 5 |
| 6 | Множественный выбор | Область применения микрометров.<br>а) для измерений угловых величин<br>б) для измерения линейных размеров наружных поверхностей<br>в) для разметки деталей<br>г) для измерения линейных размеров внутренних поверхностей | 5 |

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Множественный выбор</td><td>Область применения индикаторов часового типа.<br>а) при измерении линейных размеров больших величин<br>б) применяют при измерении малых величин линейных размеров, при измерении линейных размеров методом сравнения с концевыми мерами, для измерения отклонений формы поверхностей и расположения поверхностей.<br>в) при измерении угловых величин<br>г) для измерения параметров резьбы</td><td>5</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Множественный выбор</td><td>Виды отклонений расположения поверхностей.<br>а) отклонение от параллельности, отклонение от перпендикулярности, отклонение от наклона, отклонение от соосности, отклонение от симметричности, отклонение от пересечения осей<br>б) отклонение от круглости, отклонение от цилиндричности, отклонение от плоскостности, отклонение от прямолинейности, отклонение формы заданного профиля<br>в) отклонение от круглости, отклонение от пересечения осей, отклонение от симметричности<br>г) отклонение от профиля продольного сечения</td><td>5</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Множественный выбор</td><td>Измерение шероховатости поверхности<br>а) с помощью штангенциркуля<br>б) с помощью предельных калибров<br>в) с помощью профилографа-профилометра<br>г) с помощью линейки</td><td>5</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Множественный выбор</td><td>Применение угломера с нониусом типа УМ<br>а) предназначен для измерения наружных углов в пределах от 0 до 180°<br>б) предназначен для измерения внутренних углов<br>в) предназначен для измерения линейных размеров<br>г) предназначен для измерения диаметров</td><td>5</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Установить соответствие</td><td>Установите соответствие между колонками<br><table><tr><td colspan="2">Размеры на чертеже</td><td colspan="2">Типы посадок</td></tr><tr><td>а</td><td>$Ø15\ \frac{H7}{k6}$</td><td>1</td><td>Посадка с зазором</td></tr><tr><td>б</td><td>$Ø50\ \frac{H8}{h7}$</td><td>2</td><td>Посадка с натягом</td></tr><tr><td>в</td><td>$Ø25\ \frac{H7}{p6}$</td><td>3</td><td>Переходная посадка</td></tr></table></td><td>10</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>а</td><td>б</td><td>в</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>Установить соответствие</td><td>
<table>
<tr><td colspan="4">Установите соответствие между колонками</td></tr>
<tr><td colspan="2">Понятие</td><td colspan="2">Определение</td></tr>
<tr><td>а</td><td>Взаимозаменяемость</td><td>1</td><td>Деятельность по установлению и применению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования.</td></tr>
<tr><td>б</td><td>Стандартизация</td><td>2</td><td>Латинское слово, обозначающее объединение, приведение чего-либо к единообразию, к единой форме или системе.</td></tr>
<tr><td>в</td><td>Унификация</td><td>3</td><td>Совокупность свойств продукции, обеспечивающих использование ее в соответствии с ее назначением.</td></tr>
<tr><td>г</td><td>Качество</td><td>4</td><td>Свойство изделий, их составных частей равноценно заменять при эксплуатации любой экземпляр изделия, его составную часть другим однотипным экземпляром без предварительной подгонки
<table>
<tr><td>а</td><td>б</td><td>в</td><td>г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>
</td><td>10</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Определить последовательность</td><td>
<table>
<tr><td colspan="3">Расположите размеры в порядке возрастания их допусков и уменьшения требуемой точности обработки</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>а</td><td>$10^{+0.23}$</td></tr>
<tr><td></td><td>б</td><td>$10_{-0,11}$</td></tr>
<tr><td></td><td>в</td><td>$10_{+0,12}{}^{+0,24}$</td></tr>
<tr><td></td><td>г</td><td>10±0,05</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>
</td><td>10</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 14 | Задания открытого типа | Вместо многоточия впишите пропущенные данные: | Правильный ответ | |
| | | На чертеже проставлен размер 10±0,04,<br>Наибольший предельный размер …….<br>Номинальный размер…….<br>Наименьший предельный размер …….<br>Величина допуска …… | 10<br>10,04<br><br>9,96<br>0,08 | 10 |
| 15 | Задания открытого типа | Вместо многоточия впишите пропущенные данные: | Правильный ответ | |
| | | На чертеже проставлен размер 25Н7,<br>Система, в которой задан размер …….<br>Номинальный размер……<br>Квалитет …….<br>Условное обозначение поля допуска ……. | Отверстие<br>25<br>7<br>Н7 | 10 |
| ВСЕГО | | | | 100 |

Представление выполненного задания

Презентация выполненного задания проводится в устной форме, с обязательным представлением результатов практического блока или его короткой демонстрационной версии (презентации).

В своём выступлении экзаменуемый должен кратко представить выполненную работу, объяснить цели и задачи как работы в целом, так и отдельных операций, а также степень выполнения этапов работы.

На защиту экзаменуемому отводится не более 15 минут.

При выставлении оценки могут учитываться такие критерии (записать или дополнить перечень критериев):

1. Качество устного доклада экзаменуемого.
2. Степень свободного владения материалом.
3. Глубина и точность ответов на вопросы.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения демонстрационного экзамена базового уровня могут приглашаться представители организации-работодателя.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня обязательно приглашаются представители организации-работодателя.

Демонстрационный экзамен по ППКРС проводится в течение одного дня, продолжительностью не более 4 ак. часов. На первом этапе проводится тестирование, на втором этапе практический блок. Примерное расписание приведено в таблице 5.

Таблица 6 - Примерное расписание демонстрационного экзамена по ППКРС

| День | Мероприятие | Продолжительность (в ак.ч.) | Место проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Теоретический блок (тестирование) | 1 | АО «Силовые машины» |
| 2 | Практический блок | 3 | АО «Силовые машины» |

Демонстрационный экзамен по ППССЗ проводится в течение одного дней, продолжительностью не более 4 ак. часов. Выполняются задания практического блока, далее, презентация выполненного задания. Примерное расписание приведено в таблице 6.

3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов. Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение заданий теоретического блока демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, также принимается за 100 баллов.

С учетом применения весовых коэффициентов максимальное количество баллов за оба блока также составит 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 7.

Таблица 8 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

| Оценка ГИА | "2" | "3" | "4" | "5" |
|---|---|---|---|---|
| Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, ИП | 0,00 - 19,99 | 20,00- 39,99 | 40,00 - 69,99 | 70,00 - 100,00 |