**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» 2](#_Toc170393500)

[«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 3](#_Toc170393501)

[«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 4](#_Toc170393502)

[«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 5](#_Toc170393503)

[«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 6](#_Toc170393504)

[«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 7](#_Toc170393505)

[«ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» 8](#_Toc170393506)

[«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ» 19](#_Toc170393507)

[«ОП.03 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ» 27](#_Toc170393508)

[«ОП.04 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ» 39](#_Toc170393509)

**2024 г.**

**Приложение 2.1**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

**2024г.**

**Приложение 2.2**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2024г.**

**Приложение 2.3**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

# 2024г.

**Приложение 2.4**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

# 2024г.

**Приложение 2.5**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

# 2024г.

**Приложение 2.6**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

**2024г.**

**Приложение 2.7**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

**2024г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 4](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 5](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 6](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 6](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника»: создание условий для формирования компетенций

обучающихся в области электротехнических систем и компонентов, а также для развития творческих способностей в сфере техники.

Дисциплина «Электротехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации  выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности  определять источники достоверной правовой информации  составлять различные правовые документы  находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать  оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  возможные траектории профессионального развития и самообразования  основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности  правила разработки презентации  основные этапы разработки и реализации проекта | - |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста | - |
| ПК 2.1 | определять пригодность стекломассы для формования стеклоизделий;  формовать изделия с помощью пламени горелок полуавтоматов;  извлекать изделия из форм;  выполнять спаи стекла различного диаметра и толщины стенки | технологический процесс изготовления стеклотары и сортовой посуды;  режимы отжига изделий;  режимы отжига спая | ведения процесса изготовления изделий и заготовок на стеклоформующих машинах-полуавтоматах, в том числе в многоячеечной форме путем последовательного выдувания |
| ПК 3.2 | выполнять разметку рисунка на изделии;  выполнять различные виды прорезов на изделии | физических свойств стекла, способов нанесения рисунков алмазного гранения | выполнение работ по нанесению рисунков алмазной гранью |
| ПК 3.3 | определять качество шлифовальных кругов;  устанавливать шлифовальные круги на станке;  определять готовность шлифовального станка к работе;  регулировать работу шлифовальных станков;  налаживать обслуживаемое оборудование. | угол заточки кромки круга в соответствии с наносимой алмазной гранью;  виды шлифовальных кругов;  способы определения качества шлифовальных кругов;  виды специальной шлифовки;  правила установки числа оборотов определенного диаметра абразивного круга и шайбы;  устройство станка с абразивными кругами и шайбами;  правила подбора разрезных и раздвижных оправок;  причины возникновения и способы устранения неполадок в работе оборудования;  режимы работы шлифовального станка;  технологию нанесения рисунков на стеклоизделия;  физические свойства стекла. | заточки шлифовальных кругов;  подбора и установки оправок;  определения и устранения неполадок в работе шлифовального станка. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 22 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **22** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Электротехника (36 ч.)** | |
| **Тема 1.1.**  **Электрические цепи постоянного тока** | **Содержание** |
| Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики.  Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур.  Электродвижущая сила (ЭДС).  Электрическое сопротивление. Электрическая проводимость.  Резистор. Соединение резисторов.  Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД.  Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Простейшие линейные электрические цепи постоянного тока |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2**  **Электромагнетизм** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Электромагнитная индукция. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Понятие магнитной цепи. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока** | **Содержание** |
| Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Мгновенное, амплитудное и действующее значения ЭДС, напряжения, тока. Период, частота, фаза.  Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью.  Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока. Коэффициент мощности.  Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трехпроводные и четырехпроводные трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Расчёт параметров переменного тока  Экспериментальное определение параметров элементов в цепях постоянного тока  Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей по схеме «звезда» |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4 Электрические измерения** | **Содержание** |
| Основные понятия измерения. Погрешности измерений.  Классификация электроизмерительных приборов.  Измерение тока и напряжения. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Измерение мощности. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов. Измерение электрической энергии.  Измерение электрического сопротивления. Электроизмерительные приборы и измерения электрических величин |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5 Трансформаторы** | **Содержание** |
| Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора. Однофазный трансформатор |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.6 Электрические машины постоянного и переменного тока** | **Содержание** |
| Назначение машин переменного тока и их классификация. Устройство электрической машины переменного тока. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения ротора. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие сведения. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока. Управление трёхфазным асинхронным двигателем. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| ***Промежуточная аттестация* (количество часов)** | |
| **Всего (количество часов = 36)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники»,оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания**

1. Электротехника: учебник / С.М. Аполлонский. — Москва: КноРус, 2018. — 292 с. https://www.book.ru/book/928016
2. Электротехника (СПО). Учебник: учебник / И.О. Мартынова. — Москва: КноРус, 2019. — 304 с. https://www.book.ru/book/930233
3. Электротехника. Практикум: практикум / С.М. Аполлонский. — Москва: КноРус, 2018. — 318 с. <https://www.book.ru/book/927853>

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Березкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В.В. «Задачник по общей электротехнике с основами электроники» - М.: Высшая школа. 2001 г.
2. Зайчик М.Ю. «Сборник задач и упражнений по «теоретической электротехнике» - М: Энергия, 1978 г.
3. Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники. - М.: Высшая школа, 2010
4. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники. - М: Высшая школа, 2011
5. Мартынова И.О. ЭОР: Основы электроники,2014
6. Новиков З.Н. «Решение и анализ задач по электротехнике в средних профтехучилищах» - М: Высшая школа, 1986 г.
7. Новиков П.Н., Кауфман В.Я. «Задачник по электротехнике с основами промышленной электроники» - М.: Высшая школа, 1985 г.
8. Прошин В.М. Рабочая тетрадь. Лабораторно - практические работы по электротехнике. «Академия» 2014г
9. Рекус Е.Г., Белоусов А.И. «Сборник задач и упражнений по электротехнике и основам электроники» - М: Высшая школа, 2001 г.
10. Сборник задач по теоретическим основам электротехники под ред. Бессонова Л.А. - М: Высшая школа, 2000 г.
11. Шварцберг В.Р ЭОР: Электротехника и электроника,2014
12. Электротехника под редакцией профессора Шихина А.Я. - М.: Высшая школа, 2011

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и  параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;  сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;  основные законы электротехники;  правила графического изображения и составления электрических схем;  методы расчета электрических цепей;  условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;  основные элементы электрических сетей;  принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения  двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;  способы экономии электроэнергии;  правила сращивания, спайки и изоляции проводов;  виды и свойства электротехнических материалов;  правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.  Умеет:  контролировать выполнение заземления, зануления;  пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;  рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;  снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации  читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;  проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ. | Своевременность определения технического состояния оборудования в соответствии с правилами безопасности;  своевременность определения технического состояния оборудования в соответствии с правилами безопасности;  точность решения расчетных задач по проектированию эффективного оборудования с помощью информационных технологий в соответствии с технической документацией;  правильность выявления и устранения отклонений от режима работы оборудования в соответствии с соблюдением норм; обоснованность выбора эффективного стандартного технологического оборудования (центробежных насосов, теплообменных аппаратов, ректификационных тарелок, трубчатых печей) по ГОСТ и каталогам; точность поддержания рабочих параметров (температуры, давления, расхода, уровня) в соответствии с технологическим регламентом процесса. | Оценка результатов письменных проверочных работы.  Тестирование.  Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.  Наблюдения за действиями и оценка выполнения практической работы.  Устные опросы |

**Приложение 2.8**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

# 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 4](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 5](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 6](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 6](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническое черчение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническое черчение»: создание условий для формирования компетенций обучающихся в области графических информационных средств.

Дисциплина «Техническое черчение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации  выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности  определять источники достоверной правовой информации  составлять различные правовые документы  находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать  оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  возможные траектории профессионального развития и самообразования  основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности  правила разработки презентации  основные этапы разработки и реализации проекта | - |
| ПК 3.3 | определять качество шлифовальных кругов;  устанавливать шлифовальные круги на станке;  определять готовность шлифовального станка к работе;  регулировать работу шлифовальных станков;  налаживать обслуживаемое оборудование. | угол заточки кромки круга в соответствии с наносимой алмазной гранью;  виды шлифовальных кругов;  способы определения качества шлифовальных кругов;  виды специальной шлифовки;  правила установки числа оборотов определенного диаметра абразивного круга и шайбы;  устройство станка с абразивными кругами и шайбами;  правила подбора разрезных и раздвижных оправок;  причины возникновения и способы устранения неполадок в работе оборудования;  режимы работы шлифовального станка;  технологию нанесения рисунков на стеклоизделия;  физические свойства стекла. | заточки шлифовальных кругов;  подбора и установки оправок;  определения и устранения неполадок в работе шлифовального станка. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 28 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **28** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Техническое черчение (36 ч.)** | |
| **Тема 1.1. Чертежи конструкторские** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| ГОСТ 2.104 Основные надписи. ГОСТ 2.301 Форматы. ГОСТ 2.302 Масштабы. ГОСТ 2.303 Линии. ГОСТ 2.305 Изображения - виды, разрезы, сечения. Основные элементы интерфейса. ГОСТ Р 2.105 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 2.109 Основные требования к чертежам. ГОСТ 2.318-81. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий ГОСТ 2.315-68. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей. ГОСТ 2.311 Изображение резьбы. ГОСТ 2.411-72. Правила выполнения чертежей труб, трубопроводов и трубопроводных систем |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2**  **Схемы** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| ГОСТ 2.701 Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению  ГОСТ 21.401 Система проектной документации для строительства. Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам.  ГОСТ 2.793 Условные графические обозначения. Элементы и устройства машин и аппаратов химических производств  ГОСТ 2.784 Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов  ГОСТ 2.785 Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная  ГОСТ 2.788 Обозначения условные графические. Аппараты выпарные  ГОСТ 2.790 Обозначения условные графические. Аппараты колонные  ГОСТ 2.791 Обозначения условные графические. Отстойники и фильтры  ГОСТ 2.792 Обозначения условные графические. Аппараты сушильные |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| ***Промежуточная аттестация* (количество часов)** | |
| **Всего (количество часов = 36)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническое черчение»,оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания**

1. Березина, Н.А. Инженерная графика: учебное пособие / Березина Н.А. — Москва: КноРус, 2020. — 271 с. — ISBN 978-5-406-07398-8. — URL: https://book.ru/book/932533
2. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2020. — 284 с. — ISBN 978-5-406-01423-3. — URL: https://book.ru/book/936141
3. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва: КноРус, 2020. — 434 с. — ISBN 978-5-406-07284-4. — URL: https://book.ru/book/932052

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика. - М.: Изд. Центр «Академия», 2012, - 224 с.
2. Бродский А. М., Фазулин Э. М., Халдинов В. А. Практикум по инженерной графике. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 192 с.
3. Букреева И. И. Инженерная графика Изд. центр «Академия», 2013
4. Видеоуроки КОМПАС – 3 D [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.kompasvideo.ru/index.php
5. Единая система конструкторской документации. ГОСТ. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://c-kd.ru/eskd
6. Кутяева О.Г. Основы черчения Изд. центр «Академия», 2013
7. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г.Миронов, Е.С.Панфилова. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 128 с.
8. Система автоматизированного проектирования КОМПАС – 3D,
9. Система трехмерного моделирования КОМПАС – 3D. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://kompas.ru/
10. Электронные средства обучения:
11. Электронный сборник заданий в формате PDF Миронов Б. Г. Сборник заданий по инженерной графике
12. Электронный учебник в формате PDF Куликов В. П., Кузин А. В. Инженерная графика М.: Форум, 2009.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  общих сведений о сборочных чертежах, назначении условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правил оформления и чтения рабочих чертежей;  Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;  Геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей, способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;  требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.  Умеет:  читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и станков. | Корректно читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и станков;  правильное применение общих сведений о сборочных чертежах, назначении условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правил оформления и чтения рабочих чертежей;  правильное применение основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;  правильное построение и вычерчивание технических деталей, правильный выбор способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;  правильное применение требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем. | Оценка результатов самостоятельной работы и практической работы  Наблюдения за действиями и оценка выполнения практической работы. |

**Приложение 2.9**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.03 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

**2024г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 4](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 5](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 6](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 6](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы материаловедения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы материаловедения»: создание условий для формирования компетенций обучающихся в области графических информационных средств.

Дисциплина «Основы материаловедения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации  выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности  определять источники достоверной правовой информации  составлять различные правовые документы  находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать  оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  возможные траектории профессионального развития и самообразования  основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности  правила разработки презентации  основные этапы разработки и реализации проекта | - |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | психологические основы деятельности коллектива;  психологические особенности личности. | - |
| ПК 1.1 | производить пуск, зарядку горизонтальных полуавтоматов заготовками  или дротов. | режимы работы стеклоформующих машин;  технологический процесс изготовления стеклотары и сортовой посуды;  устройство и правила эксплуатации стеклоформующих машин;  нормативную документацию на выпускаемую продукцию. | ведение процесса изготовления изделий и заготовок на стеклоформующих машинах-полуавтоматах, в том числе в многоячеечной форме путем последовательного выдувания, обслуживания и ремонта стеклоформующих машин-полуавтоматов, форм, стакеров и конвейеров;  пуска и остановки стеклоформующих машин;  работы на различных типах стеклоформующих машин. |
| ПК 2.2 | регулировать работу питателя;  производить пуск, зарядку горизонтальных полуавтоматов заготовками или дротом | режимы работы стеклоформующих машин;  устройство и правила эксплуатации стеклоформующих машин;  устройство питателей и других вспомогательных приспособлений;  правила установки крепления и центровки деталей;  смазочные материалы и приспособления;  требования к формам;  способы хранения форм, уход за формами; | выполнение регулирования режима формования;  регулирования пламени газовых горелок;  пуска и остановки стеклоформующих машин;  работы на различных типах стеклоформующих машин |
| ПК 3.3 | определять качество шлифовальных кругов;  устанавливать шлифовальные круги на станке;  определять готовность шлифовального станка к работе;  регулировать работу шлифовальных станков;  налаживать обслуживаемое оборудование. | угол заточки кромки круга в соответствии с наносимой алмазной гранью;  виды шлифовальных кругов;  способы определения качества шлифовальных кругов;  виды специальной шлифовки;  правила установки числа оборотов определенного диаметра абразивного круга и шайбы;  устройство станка с абразивными кругами и шайбами;  правила подбора разрезных и раздвижных оправок;  причины возникновения и способы устранения неполадок в работе оборудования;  режимы работы шлифовального станка;  технологию нанесения рисунков на стеклоизделия;  физические свойства стекла. | заточки шлифовальных кругов;  подбора и установки оправок;  определения и устранения неполадок в работе шлифовального станка. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 22 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **22** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Основы материаловедения (4)** | |
| **Тема 1.1. Строение и свойства металлов и сплавов** | **Содержание** |
| Предмет и задачи дисциплины, его значение для профессии машинист локомотива. Из истории материаловедения. Структура дисциплины. Область применения материалов. Литература для изучения дисциплины. Основные сведения о металлах и сплавах. Классификации материалов, использующихся в профессиональной деятельности. Атомно-кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Физические и химические свойства. Деформация и разрушение. Механические свойства. Технологические и эксплуатационные свойства. Электрические свойства. Тепловые свойства. Магнитные свойства. Определение кристаллизации. Схема процесса кристаллизации. Полиморфные превращения в металлах. Коррозия и способы защиты. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Определение свойств материалов. Выбор основных конструкционных материалов со сходными коэффициентами теплового расширения. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Материалы (12)** | |
| **Тема 2.1**  **Конструкционные металлические материалы** | **Содержание** |
| Производство чугуна. Классификация чугунов. Структура и свойства чугуна. Маркировка. Производство стали. Общая классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали. Инструментальные стали и твердые сплавы. Стали, устойчивые против коррозии. Стали и сплавы с магнитными и электрическими свойствами. Высокопрочные стали. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Цветные металлы. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Расшифровка марок конструкционных материалов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2**  **Неметаллические материалы** | **Содержание** |
| Пластмассы: виды, свойства, применение. Резина: свойства, область применения. Композиционные материалы.  Прокладочные, уплотнительные и электротехнические материалы: классификация, свойства, применение. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Ознакомление со структурой и свойствами неметаллических материалов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3**  **Технологические материалы** | **Содержание** |
| Смазочные материалы: область применения. Классификация смазочных материалов и требования к их свойствам. Твердые и пластичные смазки. Охлаждающие материалы: область применения. Виды. Свойства. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Смазочные материалы: область применения. Выбор смазочных материалов для узлов и приводов машин |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4**  **Обработка металлов и сплавов** | **Содержание** |
| Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов. Механические испытания металлов. Технологические испытания и пробы. Методы исследования металлов. Виды износа деталей и узлов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов. Подбор режимов термической обработки для стальных сплавов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Обще слесарные работы (20)** | |
| **Тема 3.1**  **Основы измерения** | **Содержание** |
| Предмет и задачи дисциплины. Из истории развития. Структура дисциплины. Литература для изучения дисциплины. Развитие слесарных работ. Виды слесарных работ. Культура и производительность труда. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия. Научная организация труда: общие положения, оборудование слесарных мастерских. Общие требования к организации рабочего места слесаря. Понятие измерения. Точность измерений. Классификация средств измерения. Контрольно-измерительные инструменты и измерительные приборы. Измерительные инструменты. Устройство универсальных и специальных приспособлений. Допуски и посадки, зазор, натяг, взаимозаменяемость. Точность обработки. Квалитеты точности и параметры шероховатости. Выбор средств измерений. Погрешности измерений. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Контрольно-измерительные инструменты и измерительные приборы. Измерительные инструменты. Устройство универсальных и специальных приспособлений. Измерение штангенциркулем. Измерение микрометрами. Измерение угломерами. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2**  **Подготовительные операции слесарной обработки** | **Содержание** |
| Разметка. Рубка. Правка. Гибка. Резка. Назначение. Инструменты и приспособления. Правила выполнения приемов. Механизация. Дефекты, причины их появления и способы предупреждения.  Требования безопасности труда. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Разметка. Рубка. Правка. Гибка. Резка. Составление технологических карт обработки деталей |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.3**  **Размерная слесарная обработка** | **Содержание** |
| Опиливание. Обработка отверстий осевым инструментом. Назначение. Инструменты и приспособления. Правила выполнения приемов. Механизация. Дефекты, причины их появления и способы предупреждения. Требования безопасности труда. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Опиливание. Обработка отверстий осевым инструментом. Составление технологических карт обработки деталей |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.4**  **Пригоночные операции слесарной обработки** | **Содержание** |
| Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка.  Назначение. Инструменты и приспособления. Правила выполнения приемов. Механизация. Дефекты, причины их появления и способы предупреждения. Требования безопасности труда. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка.  Составление технологических карт обработки деталей |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.5**  **Сборка неразъемных соединений** | **Содержание** |
| Пайка. Лужение и склеивание. Клепка. Назначение. Инструменты и приспособления. Правила выполнения приемов. Механизация. Дефекты, причины их появления и способы предупреждения. Требования безопасности труда. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Пайка. Лужение и склеивание. Клепка. Составление технологических карт обработки деталей |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| ***Промежуточная аттестация* (количество часов)** | |
| **Всего (количество часов = 36)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения»,оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания**

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — URL: https://urait.ru/bcode/495056 (дата обращения: 22.04.2022). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Все о материалах и материаловедении [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: Маteriall.ru: URL: http://materiall.ru/.
2. Материаловедение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.materialscience.ru/ subjects/materialovedenie/.
3. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — URL: https://urait.ru/bcode/494495 (дата обращения: 22.04.2022). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.
4. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — URL: https://urait.ru/bcode/494497 (дата обращения: 22.04.2022). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.
5. Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://materiology.info.
6. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — URL: https://urait.ru/bcode/490218 (дата обращения: 22.04.2022). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства  - основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве  - особенности строения металлов и сплавов;  - виды прокладочных и уплотнительных материалов;  - классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;  - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;  - методы измерения параметров и определения свойств материалов;  - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;  - основные свойства полимеров и их использование;  - способы термообработки и защиты металлов от коррозии;  - виды слесарных работ и технологию их выполнения;  - устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, требования к качеству обработки деталей;  - виды износа деталей и узлов;  - свойства смазочных материалов.  Умеет:  определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления;  - подбирать основные конструкционные материалы со сходными  коэффициентами теплового расширения;  - выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;  - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ;  - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.  - выполнять механические испытания образцов материалов. | Осуществляет процесс испытания материалов;  перечисляет основные характеристики материала;  визуальным наблюдениям,  физическим экспериментом  устанавливает вид конструкционного материала;  выделяет признаки материалов по заданным критериям;  по заданному критерию  (прочности, твердости) условиям эксплуатации осуществляет выбор материала для конкретной конструкции.  выбирать рациональный способ обработки деталей;  визуальным наблюдениям,  физическим экспериментом  устанавливает вид конструкционного материала;  выделяет признаки материалов по заданным критериям;  по заданному критерию  (прочности, твердости) условиям эксплуатации осуществляет выбор материала для конкретной конструкции;  воспроизводит технологию  обработки заготовки, выбирает тип металлорежущего  станка и рассчитывает технологическое время обработки;  визуальным наблюдениям,  физическим экспериментом  устанавливает вид конструкционного материала;  выделяет признаки материалов по заданным критериям;  по заданному критерию  (прочности, твердости) условиям эксплуатации осуществляет выбор материала для конкретной конструкции. | Экспертная оценка результатов деятельности  обучающегося при выполнении и защите результатов  практических занятий, лабораторных работ.  Проектная работа.  Оценка решений ситуационных задач.  Дифференцированный зачет |

**Приложение 2.10**

**к ПОП по профессии   
18.01.08 Мастер по изготовлению, обработке,**

**отделке деталей и изделий из стекла**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.04 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ»

# 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 4](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 5](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 6](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 6](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда и техника безопасности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и техника безопасности»: создание условий для формирования компетенций обучающихся в области охраны труда и техники безопасности.

Дисциплина «Охрана труда и техника безопасности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 |  |  |  |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации  выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | психологические основы деятельности коллектива;  психологические особенности личности. | - |
| ПК 1.2 | набирать стекломассу на стеклодувную трубку в количестве, соответствующем размеру и весу изделия; | правила набора стекломассы на стеклодувную трубку;  режим набора стекломассы;  устройство выдувной трубки и приборов;  правила пользования инструментами и приспособлениями;  способы закатывания стекломассы в катальнике или долоке;  материалы для изготовления трубок;  правила организации рабочего места; | выполнение набора стекломассы на стеклодувную трубку |
| ПК 1.3 | соблюдать равномерность толщины стенки использовать различные приемы и способы выдувания; | приемы и способы выдувания изделий различной конфигурации;  действующие государственные стандарты и технические условия на вырабатываемые изделия;  причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению;  безопасные приемы и методы труда при производстве стеклоизделий | выдувание из стекломассы изделий простых форм и изделий средней сложности |
| ПК 2.1 | определять пригодность стекломассы для формования стеклоизделий;  формовать изделия с помощью пламени горелок полуавтоматов;  извлекать изделия из форм;  выполнять спаи стекла различного диаметра и толщины стенки | технологический процесс изготовления стеклотары и сортовой посуды;  режимы отжига изделий;  режимы отжига спая | ведения процесса изготовления изделий и заготовок на стеклоформующих машинах-полуавтоматах, в том числе в многоячеечной форме путем последовательного выдувания |
| ПК 3.2 | выполнять разметку рисунка на изделии;  выполнять различные виды прорезов на изделии | физических свойств стекла, способов нанесения рисунков алмазного гранения | выполнение работ по нанесению рисунков алмазной гранью |
| ПК 3.3 | определять качество шлифовальных кругов;  устанавливать шлифовальные круги на станке;  определять готовность шлифовального станка к работе;  регулировать работу шлифовальных станков;  налаживать обслуживаемое оборудование. | угол заточки кромки круга в соответствии с наносимой алмазной гранью;  виды шлифовальных кругов;  способы определения качества шлифовальных кругов;  виды специальной шлифовки;  правила установки числа оборотов определенного диаметра абразивного круга и шайбы;  устройство станка с абразивными кругами и шайбами;  правила подбора разрезных и раздвижных оправок;  причины возникновения и способы устранения неполадок в работе оборудования;  режимы работы шлифовального станка;  технологию нанесения рисунков на стеклоизделия;  физические свойства стекла. | заточки шлифовальных кругов;  подбора и установки оправок;  определения и устранения неполадок в работе шлифовального станка. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 22 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **22** |

**2.2. Примерное содержание дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Законодательство по охране труда (4)** | |
| **Тема 1.1 Правовые вопросы по охране труда.** | **Содержание** |
| Введение в предмет. Законодательство в области охраны труда. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Права и обязанности работников в области охраны труда.  Ответственность за нарушение правил охраны труда. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания (8)** | |
| **Тема 2.1 Травматизм и профзаболевания.** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Классификация опасных и вредных производственных факторов. Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты Воздействие токсичных веществ на организм человека. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2 Несчастные случаи** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Несчастный случай на производстве. Группы несчастных случаев. Расследование несчастных случаев на производстве. Возмещение вреда, причиненного работникам. Социальное страхование. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Основы производственной санитарии (8)** | |
| **Тема 3.1. Метеорологические условия** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Характеристика метеорологических условий. Защита организма. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2. Основы производственной санитарии** | **Содержание** |
| Основные требования к размещению предприятия и планировке ее территории. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Основные требования к производственным зданиям и помещениям. Нормы производственной санитарии |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 4. Правила техники безопасности в химической промышленности (4)** | |
| **Тема 4.1**  **Правила техники безопасности** | **Содержание** |
| Нормативно-правовые документы по охране труда и здоровья. Организация охраны труда на предприятии. Виды  контроля за соблюдением охраны труда и их характеристики. Общие требования безопасности на территории  организации и в производственных помещениях. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Составление инструкции для работников по вопросам техники безопасности. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте. Анализ безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 5. Электробезопасность (4)** | |
| **Тема 5.1 Электробезопасность** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Действие электрического тока на организм человека. Анализ опасности поражения электрическим током. Основные меры защиты. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 6. Основы пожарной безопасности (4)** | |
| **Тема 6.1 Противопожарная защита** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Основные понятия. Категорирование производств по взрывопожароопасности. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 7. Первая помощь при несчастных случаях (4)** | |
| **Тема 7.1**  **Первая помощь при несчастных случаях** | **Содержание** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при ранении. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при обморожении. Первая помощь при переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок. Удаление инородных тел. Транспортировка пострадавшего. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| ***Промежуточная аттестация* (количество часов)** | |
| **Всего (количество часов = 36)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охрана труда и техника безопасности»,оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания**

1. Ефремова О. С. Охрана труда справочник специалиста, - М.: Альфа - Пресс, 2015-608с.
2. Минько В. М. Охрана труда в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. — 3-е изд., перераб. — М.: Академия, 2014. — 256 с.
3. Охрана труда (для СПО). Учебное пособие: учебное пособие / Ю.П. Попов, В.В. Колтунов. — Москва: КноРус, 2019. — 222 с https://www.book.ru/book/930571
4. Типовая инструкция по охране труда для стропальщиков ТИ Р М 007-2000 – М.:Издательство «Энергия», 2015-16с.
5. Чекулаев В.Е., Горожанкина Е.Н. Охрана труда и электробезопасность М.: ФГБОУ, 2018. - 304 с.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: https://online-olympiad.ru /. - Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru /. - Текст: электронный.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации www.digital-edu.ru Текст: электронный.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
5. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: http://www.elibrary.ru. - Текст: электронный.
6. Онлайн-тест Pad https://onlinetestpad.com/
7. Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
8. Сборник типовых инструкций. Охрана труда. Эксплуатация электроустановок. Электрические измерения и испытания. ТИ Р М-(062-074)-2002. – М.: НЦ ЭНАС, 2002
9. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность. – М.: РадиоСофт, 2010
10. Система дистанционного обучения Moodle http://sdo.p11505.edu35.ru/
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР www.fcior.edu.ru Текст: электронный.
12. ЭБС BOOK.ru https://www.book.ru/index
13. ЭБС Лань https://e.lanbook.com/

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  Законодательство в области охраны труда;  Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;  Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и противопожарной защиты;  Правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;  Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;  Действие токсичных веществ на организм человека;  Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;  Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;  Основные причины возникновения пожаров и взрывов;  Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;  Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;  Предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;  Права и обязанности работников в области охраны труда;  Виды и правила проведения инструктажей по охране труда;  Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;  Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия), и их влияние на уровень безопасности труда;  Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;  Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.  Умеет:  Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;  Использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства индивидуальной защиты;  Определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;  Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;  Применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;  Проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;  Инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;  Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. | Использует основные положения для выполнения практических работ.  Выбирает правильные способы решения индивидуальных, ситуационных и профессионально-ориентированных задач.  Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения самостоятельной работы.  Демонстрирует объективность и достоверность  полученных данных, верность  сформулированных выводов.  Точность и глубина раскрытия темы реферата, в срок сданная работа.  Точность решения предложенной нестандартной проблемы.  Верное выполнение этапов организации обучения по безопасности жизнедеятельности.  Точность воспроизведения отдельных компонентов содержания дисциплины.  Самостоятельное решение предложенной проблемы, уверенное изложение ответа.  Выполнение работы с документацией по охране труда; применение средств индивидуальной и групповой защиты; навыки разработки правил и инструкций по электро- и пожаробезопасности; выбор и применение эффективной методики проведения анализа вредных факторов в работе электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) | Экспертная оценка результатов деятельности  обучающегося при выполнении и защите результатов  практических занятий.  Оценка самостоятельной работы,  решений ситуационных задач, дифференцированного  зачета |