

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»..... | 2 |
| «СГ.02 НОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» | 12 |
| «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»..... | 26 |
| «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» | 27 |
| «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»..... | 35 |
| «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» | 51 |
| «ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА» | 52 |
| «ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»..... | 61 |
| «ОП.03 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ» | 68 |
| «ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»..... | 76 |
| «ОП.05 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАБОТ»..... | 85 |
| «ОП.06 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАСЛИ»..... | 95 |
| «ОП.07ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» | 107 |
| «ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА»..... | 118 |

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|----------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины | 6 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение..... | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям .

Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.37 Слесарь – наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3, ПК 3.4.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем | - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | | |
| 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 | | |
| ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку | - овладение навыками выполнения монтажа | - знать историю и учитывать опыт работы Нефтехимической отрасли. |

| | | |
|---|--|--|
| <p>контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники. ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> | <p>контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики. - овладение навыками ведения технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.</p> | |
|---|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах |
|---|---------------|
| Учебные занятия | 32 |
| <i>В т.ч.</i> | - |
| <i>Теоретическая часть</i> | 26 |
| <i>В т.ч.</i> | |
| <i>Практическая часть</i> | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |
| Всего | 32 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала | Объем, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|---|
| Раздел 1. Мир на рубеже XX – XXI вв. | | | |
| Тема 1.1. Формирование постиндустриальной цивилизации | Содержание | 8 | ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.3 ПК 3.4 |
| | 1. Глобализация как основная характеристика современной жизни | 2 | |
| | 2. Переход от индустриальной к постиндустриальной цивилизации. Научно-техническая революция | 2 | |
| | 3. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв. | 2 | |
| | 4. Расширение Евросоюза. Формирование мирового «рынка труда». Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира, участие России в этом процессе | 2 | |
| Тема 1.2. Международные организации, их назначение и основные направления деятельности | Содержание | 6 | ОК 02 ОК 05 ОК 06 |
| | 5. Международные организации (ООН, ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, ВОЗ и другие организации). История возникновения и развития, основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы | 2 | |
| | 6. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество | 2 | |
| | 7. Практическое занятие № 1. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме: Международные организации. | 2 | |
| Тема 1.3. Содержание, формы и пути урегулирования | Содержание | 6 | ОК 02 ОК 05 ОК 06 |
| | 8. Локальные, региональные, межгосударственные конфликты и их влияние на проблемы, возникающие в России и мире | 2 | |
| | 9. Локальные национальные и религиозные конфликты на | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| конфликтов | пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве | | |
| | 10. Практическое занятие № 2. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме: Локальные конфликты в Российской Федерации на рубеже XX-XXI вв. | 2 | |
| Раздел 2. Раздел 2. Суверенная Россия | | | |
| Тема 2.1. Геополитические реалии современного мира | Содержание | 4 | ОК 02 ОК 05 ОК 06 |
| | 11. Российская Федерация как правопреемница СССР. Политическая система Российской Федерации | 2 | |
| | 12. Российская Федерация на современной геополитической карте мира | 2 | |
| Тема 2.2. Портрет современной России | Содержание | 6 | ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.3 ПК 3.4 |
| | 13. Практическое занятие № 3. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме: Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике | 2 | |
| | 14. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в Российской Федерации | 2 | |
| | 15. Территориальная целостность Российской Федерации, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития | 2 | |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | | 2 | |
| Всего | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный:

- рабочими местами по количеству обучающихся (столы и стулья);
- рабочим местом преподавателя; доской;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедиапроектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература.

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 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.

Основные печатные издания

1. Мединский В.Р. История России. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2023
2. Торкунов А.В., История. История России. 1946 г. – начало XXI века (в 2 частях) / Торкунов А.В., Данилов А.А. и другие – М: АО «Просвещение», 2022
3. Сахаров А.Н., Загладин Н.В., Петров Ю.А. История (с 2 частях). – Издательство ООО «Русское слово».
4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник– М: АО «Просвещение», 2023

Электронные издания

1. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470181>.
2. Пленков, О.Ю. История новейшего времени для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.Ю. Пленков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 368 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11113-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475067>.

Дополнительные источники

1. Касьянов В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Трифонова Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.
5. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875>
6. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>
7. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020
8. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: Дидактические материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020
9. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: электронный учебно-методический комплекс.–М., 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения ¹ | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение | <ul style="list-style-type: none"> - определение основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков; - воспроизведение основных черт экономической, политической, социокультурной жизни стран Западной Европы и США, Восточной Европы, Азии, Африки, Латинской Америки; -изложение основных проблем развивающихся стран мира, используя материалы СМИ и Интернет; - воспроизведение знаний о локальных, региональных, межгосударственных конфликтах в конце XX – начале XXI вв.; - выявление причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - извлечение и систематизация информации из исторических источников при оценке конфликтов в конце XX – начале | <ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - устное собеседование по теоретическому материалу; - тестирование |

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

| | | |
|---|---|--|
| <p>важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения</p> | <p>XXI вв.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - сравнение процессов интеграции на постсоветском пространстве с аналогичными процессами в других странах мира; - выявление проблем и противоречий современных процессов развития ведущих государств и регионов мира; - выявление причин создания международных организаций; - характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире; - оценка роли науки, культуры и религии в современном историческом процессе; - установление общих условий развития культуры, науки, образования в суверенной России; - анализ проблем духовного развития российского общества в XX-XXI вв.; - характеристика важнейших правовых и законодательных актов и их места в правовой системе государства; - сравнение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; - анализ и оценка важнейших правовых и законодательных актов | |
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем | <ul style="list-style-type: none"> - анализ и критическая оценка современной экономической, политической и социокультурной информации, получаемой из разных источников; -извлечение и систематизация информации из современных источников при характеристике экономической, культурной ситуации в России и в мире; - применение исторических знаний для осмысления сущности | <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий, составления и заполнения аналитических таблиц |

| | | |
|--|--|--|
| | современных общественных явлений; - выявление причинно-следственных связей при оценке современного исторического процесса | |
|--|--|--|

Приложение 2.2
к ОПОП-II по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 НОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 2 |
| 1. Общая характеристика | 3 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 3 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 3 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 4 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 5 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... | 12 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 12 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 12 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 13 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»:
формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной дисциплиной социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих профессии **15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Планируемые результаты (достижения образовательных результатов) | |
|-----------------|---|--|---|
| | | умения | знания |
| ОК 02 | использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации на изучаемом иностранном языке с применением информационно-коммуникационных технологий; - использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку; - использовать техническую литературу, иноязычные словари и справочники, в том числе информационносправочные системы в электронной форме | <ul style="list-style-type: none"> - различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании языковую и контекстуальную догадку |
| ОК04 | эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на | <ul style="list-style-type: none"> - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при |

| | | | |
|--------|---|--|--|
| | | общие и профессиональные темы на иностранном языке | межличностном и межкультурном взаимодействии |
| ОК 09 | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, и необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| ПК 2.2 | Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем | - переводить со словарем (иностранные тексты, инструкции, руководства. паспорта и др.) профессиональной | - правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке |
| ПК 3.1 | Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | - переводить со словарем (иностранные тексты, инструкции, руководства. паспорта и др.) профессиональной направленности | <p>лексику профессиональной направленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Учебные занятия | 32 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме (диф. зачет) | |
| Всего | 32 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|----------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности | | 10 | ОК 02, 04, 09 |
| Тема 1.1. Иностранный язык в профессиональном образовании | Содержание | | |
| | Лингвостилистические особенности профессионально ориентированных текстов и профессиональной документации на английском языке. Основные принципы использования специализированных технических словарей. - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Практическое занятие 1 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие» | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2. Роль образования в современном мире | Содержание | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Практическое занятие 2 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 | ОК 02 ОК 04 |

| | | | |
|--|--|---|----------------|
| | Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». «Я и моя профессия», «Система образования в стране изучаемого языка» | | |
| Тема 1.3. Рынок труда, трудоустройство и карьер | Содержание | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Деловая игра «Собеседование с работодателем»/ Составление диалогов («Интервью и собеседование», «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону») и перевод их на иностранный язык | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.4. Основы делового общения | Содержание | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод | | |
| | Практическое занятие 4 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Правила делового общения. Чтение и перевод текстов (со словарем) | 2 | ОК 02 ОК 04 |
| | Практическое занятие 5 Составление деловых писем на изучаемом языке. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык | 2 | ОК 09 |
| Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир | | 2 | ОК 02, 04 |
| Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки | Содержание | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Практическое занятие 6 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 | ОК 02 ОК 04 |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Великие умы человечества и их изобретения», «Вклад российских ученых в развитие автоматизации». «Исторические и главные открытия 20-21 вв.». Ответы на вопросы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Профессиональное содержание | | 18 | ОК 02, 04, 09 ПК 2.2, 3.1 |
| Тема 3.1. Автоматизация производства | Содержание | | |
| | Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Практическое занятие 7 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Автоматизированные системы управления», «Применение средств автоматизации в различных отраслях промышленности», «Из истории электричества». «Современные производственные системы (автоматические линии (станки с ЧПУ), промышленные роботы, гибкие производственные системы». Ответы, вопросы | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1 |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 3.2 Электричество. Электрический ток. Электрическая цепь | Содержание учебного материала | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод | | |
| | Практическое занятие 8 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Электричество. Электрический ток». «Электрическая цепь», «Параллельная и последовательная цепь», «Резистор», «Электрические батареи», «Конденсатор». Ответы, вопросы | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.3. | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Электроника и микроэлектроника | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод | | |
| | Практическое занятие 9 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Развитие электроники», «Свойства и параметры электронных приборов», «Наноэлектроника». Ответы, вопросы | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.4. Металлы, оборудование и инструменты слесаря-наладчика КИП и А | Содержание | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Практическое занятие 10 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Роботы в промышленности», «Измерительные приборы». «Оборудование». Ответы, вопросы | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1. |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 3.5. Чертежи и техническая документация | Содержание | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод | | |
| | В том числе практических занятий | | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>Практическое занятие 11 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотровое чтение текстов по теме «Технические чертежи». Чтение и перевод технической документации</p> | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1. |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.6. Техника безопасности и охрана труда | Содержание | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | <p>Практическое занятие 12 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Рабочее место и требования охраны труда. Инструкции, руководства, инструктаж Дискуссия по требованиям техники безопасности при выполнении учебно-практических работ. Ответы, вопросы</p> | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1. |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 3.7. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций | Содержание | | |
| | - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи | | |
| | <p>Практическое занятие 13 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие требованиям документации, причины возникновения и решения по их устранению». Решение</p> | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1. |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | <p>профессиональной ситуации и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств</p> <p>Практическое занятие 14</p> <p>Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Описание неисправности приборов и принятие решений для ее устранения». Решение профессиональной ситуации и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств</p> | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.8. Саморазвитие в профессии | Содержание | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | <p>Практическое занятие 15</p> <p>Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.</p> <p>Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности», Движение «Молодые профессионалы». Ответы на вопросы в форме дискуссии</p> | 2 | ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1. |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Карпова, Т. А., English for Colleges=Английский язык для колледжей: учебное пособие / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-406-11164-2. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Брель, Н. М., Английский язык. Базовый курс: учебник / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва: КноРус, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-406-10480-4. — URL: <https://book.ru/book/945206>

2. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7. — URL: <https://book.ru/book/951955>

3. Нарочная, Е. Б., Английский язык для технических специальностей: учебник / Е. Б. Нарочная, Г. В. Шевцова, Л. Е. Москалец. — Москва: КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12597-7. — URL: <https://book.ru/book/951814>

4. Голубев, А. П., Английский язык для сварщиков : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2023. — 489 с. — ISBN 978-5-406-10665-5. — URL: <https://book.ru/book/945990>

5. Анюшенкова, О. Н., Английский язык для сварщиков : учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва : КноРус, 2022. — 362 с. — ISBN 978-5-406-09998-8. — URL: <https://book.ru/book/943973>

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Овчинников, В. В., Справочник сварщика : справочное издание / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-406-12301-0. — URL: <https://book.ru/book/950678>

2. Агабекян И.П. Английский язык: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. - Ростов н/Д: Феникс, 2014 г.

3. Голубев А.П. Английский язык: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений /А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

4. Голубев А.П. Английский язык для всех специальностей: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2020. — 385 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07353-7. — URL: <https://book.ru/book/933691>

5. Карпова Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум Приложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова

Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва: КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — URL: <https://book.ru/book/932751>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - лексику профессиональной направленности; - правила перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке | <ul style="list-style-type: none"> - владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); - демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; - демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; - демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - демонстрирует владение профессиональной лексикой; - демонстрирует знания правил перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке | <ul style="list-style-type: none"> Письменный и устный опрос Тестирование Дискуссия Выполнение упражнений Составление диалогов Практические задания Промежуточная аттестация |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; - объяснять, описывать предметы, средства и процессы профессиональной деятельности на иностранном языке; - переводить (со словарем) понимать инструкции и руководства к сварочному оборудованию на иностранном языке | <ul style="list-style-type: none"> - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимает тексты на базовые профессиональные темы; - составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас; - грамотно использует профессиональную лексику при описании предметов, средств и процессов профессиональной деятельности на иностранном языке | <p>Тестирование</p> <p>Дискуссия</p> <p>Выполнение упражнений</p> <p>Составление диалогов</p> <p>Практические задания по работе с профессиональными тестами на иностранном языке</p> <p>Промежуточная аттестация</p> |
| <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p> | | |

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|----------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---------------|--|--|---|
| ОК.08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения | Владеть навыками обеспечивающими сохранение и укрепление физического и психического здоровья овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями |

²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|
| | характерными для данной профессии | | |
|--|-----------------------------------|--|--|

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 ³ | 32 | 32 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | | |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет |
| Всего | 32 | 32 |

³Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|--|-------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1,2,6,7 |
| | Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО | | |
| Тема 1. Легкая атлетика. | Содержание учебного материала. | 10 | ОК 1,2,6,7 |
| | Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4 ´100 м, 4´ 400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши) | | |
| Тема 2. Спортивные игры. | Содержание учебного материала. | 10 | ОК 1,2,6,7 |
| | Волейбол. Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди—животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам. | | |
| Тема 3. Атлетическая гимнастика | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1,2,6,7 |
| | Коррекция фигуры, дифференцировка силовых характеристик движений, совершенствование регуляции мышечного тонуса. Воспитание абсолютной и относительной силы избранных групп мышц. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий. | | |

| | | | |
|----------------------------------|--|-----------|-------------------|
| Тема 4. Гимнастика | Содержание учебного материала | 4 | <i>ОК 1,2,6,7</i> |
| | Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения сгантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки). Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. | | |
| Тема 5. Лыжная подготовка | Содержание учебного материала | 2 | <i>ОК 1,2,6,7</i> |
| | Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши). Основные элементы тактики в лыжных гонках. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях. | | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины используются спортивные объекты (спортивные залы, лыжная база, открытые площадки), оснащенные соответствующим оборудованием и инвентарем, в зависимости от изучаемых разделов программы и видов спорта, и отвечающие действующим санитарным и противопожарным нормам

Спортивное оборудование:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат для перетягивания, беговая дорожка, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры; стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи; лыжные комплекты.

Открытые площадки:

брусек отгалкивания для прыжков в длину, турник уличный, брусья уличные, полоса препятствий, колодки стартовые, стартовые флажки, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Для проведения учебно-методических занятий:

компьютер, электронное табло, электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для студентов:

Основная литература:

Муллер А. Б. Физическая культура, Учебник и практикум для СПО/ Муллер А. Б., Дядичкина Н. С., Богащенко Ю. А., Близневский А. Ю., Рябина С. К. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 424с.

Для преподавателей

Алхасов, Д. С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам : учебник для СПО / Д. С. Алхасов, С. Н. Амелин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 222 с.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб.пособие. — М., 2019.

Дворкин, Л. С. Атлетическая гимнастика : учебное пособие для СПО / Л. С. Дворкин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 148 с.

Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с.

Матузов Л.Е. Бодибилдинг в удобном формате [Текст] : учебное пособие / Л.Е. Матузов. - Уфа :Китап, 2019 . - 144с.:ил.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб.пособие. — М., 2019.

Интернет ресурсы:

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|-----------------------|--|---|
| <i>ОК 1,2,6,7</i> | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения | <p>Методы оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование в контрольных точках; - оценка выполненной работы на занятии в баллах. <p>Оценка уровня развития физических качеств проводится по результатам прироста к исходным показателям. Тестирование организуется в начале и в конце семестра.</p> <p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические задания по работе с информацией; - домашние задания проблемного характера; - ведение дневника самонаблюдения. <p>Оценка подготовленных фрагментов занятий.</p> |

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование навыков управления организацией на основе принципов бережливого производства: минимизации всех видов потерь в процессе деятельности, достижения максимально возможного результата за минимально возможный промежуток времени, рационального использования всех видов ресурсов, постоянного совершенствования всех аспектов деятельности организации, максимального вовлечения сотрудников в процессы совершенствования; а также формирование у будущих управленцев бережливого мышления, которое соотносится с актуальными для современного мира идеями концепций устойчивого развития и осознанного потребления.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в *вариативную часть социально-гуманитарного 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|--|---------------------|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения | |

⁴Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|---|---|--|--|
| | <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>задач профессиональной деятельности</p> | |
| <p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>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</p> | <p>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</p> | |
| <p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная</p> | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>профессиональной деятельности применять современную научную 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</p> | <p>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</p> | |
| <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и</p> | <p>организовывать работу коллектива и команды</p> | <p>психологические основы деятельности коллектива</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| команде | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические особенности личности | |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | 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 | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | |
| <p>ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкции изготовителя и нормативно-технических документов</p> | <p>определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; применять техническую документацию при испытаниях и сдаче контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; выполнять наладку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; применять необходимые материалы, инструмент, оборудование</p> | <p>- основные этапы и принцип работы работ контрольно-измерительных приборов; методы и средства испытаний контрольно-измерительных приборов; технические документы на испытание и сдачу контрольно-измерительных приборов; виды и методы измерений; основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления; схемные и конструктивные особенности элементов и узлов контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации; принципы действия, области использования, устройство контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации; правила оформления технической документации; методы наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> | <p>- определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</p> |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки(если | №, наименование | Объем часов | Обоснование включения в |
|--------|--|-----------------|-------------|-------------------------|
|--------|--|-----------------|-------------|-------------------------|

| | | | | |
|--|--------------------|-------------|--|--------------------------|
| | <i>указаны ПК)</i> | темы | | рабочую программу |
| | | | | |

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 ⁵ | 32 | 8 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет,)</i> | - | - |
| Всего | 32 | 8 |

⁵Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i> | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|-----------------------------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 |
| Раздел 1 | Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия | 6 | |
| Тема 1.1 | Традиционное и бережливое производство | 2 | |
| | Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ. | 2 | ОК 01-06ПК 2.1 |
| Тема 1.2 | История развития бережливого производства | 2 | ОК 09 ПК 2.1 |
| | Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран. | 2 | ОК 01-06 |
| Тема 1.3 | Основные понятия и терминология | 2 | ОК 09 |
| | Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы. | 2 | ПК 2.1 ОК 01-06 ОК 09 ПК 2.1 |

| | | | |
|-----------------|---|-----------|--------------------------|
| Раздел 2 | Системы управления и оптимизации материальными потоками | 6 | ОК 01-06 |
| Тема 2.1 | Принципы бережливого производства | 4 | ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06 |
| | Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. | 2 | |
| | Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты. | 2 | ОК 09 ПК 2.1 |
| Тема 2.2 | Понятие "муда" (потери) | 2 | ОК 01-06 |
| | Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь. | 2 | |
| Раздел 3 | Инструменты бережливого производства | 22 | ОК 01-06 |
| Тема 3.1 | Система 5С | 4 | ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06 |
| | Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. | 2 | |
| | Практическое занятие 1 Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь. | 2 | |
| Тема 3.2 | Стандартизованная работа. Хронометраж | 2 | ОК 01-06 |
| | Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизованная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------|--|----------|--------------------------|
| | стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места. | | ОК 01-06 |
| Тема 3.3 | Расчет численности основного производственного персонала (ОПР) | 2 | ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06 |
| | Практическое занятие 2 Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла. | 2 | |
| Тема 3.4 | Управление потоком создания ценности | 4 | ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06 |
| | Практическое занятие 3 Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. | 2 | |
| занятие | Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий. | 2 | |
| Тема 3.5 | Хейджунка – выравнивание производства | 4 | ОК 01-06 |
| | Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов. | 2 | |
| Тема 3.6 | Тянущая система "Канбан" | 2 | ОК 01-06 |
| .1 практическое занятие | Практическое занятие 4 Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан. | 2 | |
| Тема 3.7 | Быстрая переналадка SMED | 2 | ОК 09 ПК 2.1 ПК 1.5 |
| занятие | Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. | 2 | ОК 01-06 |

| | | | |
|----------------------|--|-----------|--------------------------|
| | Результат применения быстрой переналадки. | | |
| Тема 3.8 | ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования | 2 | ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06 |
| | Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки. | 2 | |
| Тема 3.9 | Решение проблем. Производственный анализ | 2 | ОК 09 ПК 2.1 |
| практическое занятие | Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы. | 2 | |
| ВСЕГО: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Экономической теории и менеджмента, оперативного управления деятельностью структурных подразделений, управления проектной деятельностью», оснащенный оборудованием:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя - классная доска (стандартная или интерактивная),
- наглядные материалы,
- техническими средствами обучения:
- компьютер,
- комплект учебно-методической документации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ключев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / Ключев А.В.. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // IPR SMART

2. Джемс П. Вумек, Дэниэл Т. Джонс. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. Альпина Бизнес Букс, 2017.

3. Веснин В.Р. Основы менеджмента: учебник / В.Р. Веснин. – М.: Проспект, 2018. – 320 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
3. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://www.edu-all.ru/>
4. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.vuzlib.net>.
5. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>
6. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| <p>Основы принципы системы бережливого производства, основные методы организации производства на основе концепции БП, основные виды потерь, их источники и способы их устранения, различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, основы процессного подхода</p> | <p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p> | <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>уметь: Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь</p> | <p>Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p> |
|---|--|---|

Приложение 2.6
к ОПОП-II по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая графика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая графика»: формирование навыков чтения чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.

Дисциплина «Техническая графика» 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|---|--|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| 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 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, | - |

⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|--------|---|---|--|
| | поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| 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 | - |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | - |
| ПК 1.5 | читать электрические схемы подключения контрольно- измерительных приборов и систем автоматики | основные обозначения измерительных приборов в электрических схемах; основные обозначения аппаратов; основные обозначения коммутационных элементов в электрических схемах; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления; схемные и конструктивные особенности элементов и узлов контрольно- измерительных приборов и систем автоматики; принципы действия, области использования, устройство контрольно-измерительных приборов. | подключение контрольно- измерительных приборов и систем автоматики по электрической схеме |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|---|----------------------------|----------------|--|
| | | | | |

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 ⁷ | 32 | 10 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - | - |
| Всего | 32 | 10 |

⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| Раздел 1 Правила оформления чертежей | | | |
| Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертеже | Содержание | 4 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Введение. Стандарты. Форматы по ГОСТу. Основные надписи. Масштабы | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий 1. Линии чертежа. Шрифты. | 2 | |
| Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей | Содержание | 6 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Лекальные кривые. Уклон и конусность | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий 2. Основные правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТу 3. Приемы вычерчивания контуров деталей. Деление окружностей. Сопряжения | 4 | |
| | Раздел 2 Основы начертательной геометрии | | |
| Тема 2.1 Аксонметрические проекции | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Аксонметрические проекции плоских фигур | | |
| Тема 2.2 Поверхности и тела | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Поверхности и геометрические тела. Анализ пространственных форм. Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекций | | |
| Тема 2.3 Проекционное черчение | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Проекционное черчение. Изображение в трех проекциях полых моделей с боковым отверстием. Построение фигуры сечения в натуральную величину | | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| Раздел 3 Машиностроительное черчение | | | |
| Тема 3.1 Общие правила выполнения чертежей | Содержание | 2 | |
| | Основные положения ЕСКД. Виды. Определения, расположение, назначение. Комплексные чертежи моделей. | | |
| Тема 3.2 Правила выполнения изображений | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Простые разрезы и сложные. Соединение половины вида с половиной разреза. | | |
| | Сечения. Классификация и назначение. Штриховка материалов. Выносные элементы | | |
| Тема 3.3 Изображение и обозначение резьбы | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Понятие о винтовой линии на поверхности цилиндра и конуса. Виды стандартных резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертежах | | |
| Тема 3.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Назначение эскиза и рабочего чертежа. Нанесение размеров. | | |
| Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация. Детализование. | | |
| Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности | | | |
| Тема 4.1 Схемы по специализации | Содержание | 6 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Правила выполнения схем. Общие положения. Графические обозначения. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 4. Схемы электрические принципиальные. | | |
| Промежуточная аттестация | | - | |
| Всего | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технического черчения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Технического черчения, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика для строителей: учебник/ О.В. Георгиевский, В.И. Веселов. – Москва: КНОРУС, 2021 – 222с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Инженерная графика: учебник / В.П.Куликов - М.: КНОРУС, 2019 . – 284 с. - (Среднее профессиональное образование).

3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт. 2019 г. – 246 с. – Серия: Профессиональное образование.

4. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст]: учебник для СПО / В.С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2021. - 435 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная графика для строителей: учебник среднего профессионального образования/ А.Л. Хейфец, В.Н. Васильева, И.В. Буторина. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 258 с. – (Профессиональное образование).

2. <https://internet-law.ru/gosts/2871/> актуальные стандарты ЕСКД.

3. <https://www.proektant.org/index.php?topic=47242.0> актуальные стандарты СПДС.

4. <https://www.biblio-online.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - стандарты ЕСКД; - основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке | <ul style="list-style-type: none"> - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применяет методы и приёмы | <ul style="list-style-type: none"> Выполнение и защита практических работ Тестирование Письменная проверочная работа |

| | | |
|---|---|--|
| <p>и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; - читать машиностроительные чертежи; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией; - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D | <p>проекционного черчения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; <ul style="list-style-type: none"> - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D | |
|---|---|--|

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование навыков Умение выбора материалов на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.

Дисциплина «Материаловедение» 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁸:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|---|--|------------------|
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности | - |
| 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 | - |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | - |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|---|----------------------------|----------------|--|
| | | | | |

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 ⁹ | 32 | 8 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - | - |
| Всего | 32 | 8 |

⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Тема 1.1 Строение и свойства металлов | Содержание | 4 | ОК.04, ОК.05, ОК.09, |
| | Введение. Атомно-кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток. Полиморфные превращения в металлах | | |
| | Свойства металлов и сплавов. Процесс кристаллизации. Строение металлического слитка. Методы определения твердости металлов | | |
| Тема 1.2 Основы теории сплавов | Содержание | 12 | ОК.04, ОК.05, ОК.09, |
| | Основы теории сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Железо и его свойства. Углерод и его свойства. | | |
| | Краткие сведения о производстве чугуна и стали. Общая классификация сталей | | |
| | Углеродистые стали, легированные стали, инструментальные стали | | |
| | Магнитные стали и сплавы. Магнитотвёрдые стали и сплавы. Магнитомягкие стали и сплавы. Ферромагнитные, диамагнитные и парамагнитные стали и сплавы | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. Расчет магнитных потерь в сердечнике трансформатора | | |
| 2. Расчет магнитной проницаемости электротехнической стали | | | |
| Тема 1.3 Основы термической обработки | Содержание | 2 | ОК.04, ОК.05, ОК.09, |
| | Термическая обработка. Химико-термическая обработка и поверхностное упрочнение стали | | |
| Тема 1.4 Цветные металлы | Содержание | 8 | ОК.04, ОК.05, ОК.09, |
| | Алюминий и его сплавы. Медь и его сплавы | | |
| | Титан, магний и их сплавы | | |

| | | | |
|---|--|-----------|----------------------|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 3. Применение температурного коэффициента проводниковых материалов | | |
| | 4. Определение проводимости и сопротивления проводниковых материалов | | |
| Тема 1.5 Материалы с особыми электрическими свойствами | Содержание | 4 | ОК.04, ОК.05, ОК.09, |
| | Материалы с высокой электрической проводимостью. | | |
| | Полупроводниковые материалы. Диэлектрики | | |
| Тема 1.6 Неметаллические материалы | Содержание | 2 | ОК.04, ОК.05, ОК.09, |
| | Пластические массы. Полимеры. Клеящие, лакокрасочные материалы. Стекло. Резины | | |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | | - | |
| Всего | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Деталей машин, материаловедения, испытания материалов, измерительная лаборатория, метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование)

2. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 329 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Адашкин А. М. Материаловедение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2013
2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. – М.: Ростов н/Д., 2013
3. www.dic.academic.ru- поисковик по энциклопедиям и словарям.
4. www.material.ru - все о материаловедении
5. www.wikipedia.org – энциклопедия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|--|--|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - области применения, методов измерения параметров и свойств материалов.; - способов получения материалов с заданным комплексом свойств; - особенностей испытания материалов. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве. | <p><i>выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.</i></p> | <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Письменная проверочная работа</i></p> <p><i>Оценка результатов практической работы на определение умений проведения испытаний материалов.</i></p> |

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Допуски, посадки и технические измерения»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Допуски, посадки и технические измерения»: формирование навыков расчёта на точность посадок.

Дисциплина «Допуски, посадки и технические измерения» 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|---|--|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| 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 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, | - |

¹⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|-------|---|---|---|
| | поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| 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 | - |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | - |

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 ¹¹ | 32 | 10 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - | - |
| Всего | 32 | 10 |

¹¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| Раздел 1. Допуски, посадки гладких соединений | | | |
| Тема 1.1 Основные понятия и определения по допускам и посадкам | Содержание | 4 | ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, |
| | Основные положения, термины, определения, обозначения, установленные на допуски гладких элементов деталей и на посадки, образуемые при соединении этих деталей. Размеры. Отклонения. Условие годности размера детали. Допуски. Графическое изображение полей допусков. Квалитеты в ЕСДП СЭВ. Единицы допуска и квалитета. Понятие «вал» и «отверстие». | 2 | |
| Тема 1.2 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений | Содержание | 8 | ОК.04, ОК.05, ОК.09, |
| | Общие сведения о посадках, три вида посадок. Допуск посадки. Образование посадок в системе отверстия и в системе вала. Графическое изображение допусков и посадок. | | |
| | Поля допусков для размеров менее 1 мм, от 1 до 500 мм и свыше 500 до 3150 мм. Посадки общего применения, предпочтительные и дополнительные. Посадки системы отверстия и системы вала. Условные обозначения посадок. Расчёт зазоров и натягов в посадках трёх видов в системах отверстия и вала. Обозначение предельных отклонений на чертежах. Основные рекомендации по выбору посадок: условия применения посадок системы отверстия и системы вала; основные особенности посадок с зазором, переходных и с натягом; понятия о методах выбора посадок. Расчёт посадок и их анализ. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Выполнение расчета посадок гладких цилиндрических соединений на точность | | |
| Тема 1.3 | Содержание | 4 | ОК.04, ОК.05, |

| | | | |
|--|--|--------------------------|-----------------------------|
| <p>Точность формы деталей. Шероховатость поверхностей</p> | <p>Причины появления отклонения формы и расположения, также шероховатости поверхностей. Поверхности (плоскости, профили) прилегающие и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, классификация, условные обозначения; понятия о позиционном отклонении и допуске, суммарные отклонения; выступающий допуск, зависимый и независимый допуски расположения. Основные положения условных обозначений на чертежах допусков форм и расположения.</p> <p>Шероховатость поверхностей; параметры шероховатости, их определения. Условные обозначения шероховатости поверхности. Понятие о волнистости поверхностей. Влияние точности формы деталей и шероховатости на работоспособность механизмов. Связь точности формы и шероховатости поверхностей с технологическими факторами и точностью размеров. Контроль точности формы, расположения и шероховатости поверхностей.</p> | | <p>ОК.09,</p> |
| <p>Раздел 2. Технические измерения</p> | | | |
| <p>Тема 2.1 Метрология и основы технических измерений</p> | <p>Содержание</p> <p>Метрологический контроль и надзор. Международные организации по метрологии. Основные термины и определение Средства измерения. Выбор средств измерений и контроля. Методы и погрешности измерения. Универсальные средства измерения.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>2. Измерение размеров вала гладким микрометром и ШЦ-1. Определение погрешности измерений.</p> <p>3. Измерение индикатором часового типа радиального биения вала, установленного в центрах.</p> | <p>8</p> <p>4</p> | <p>ОК.04, ОК.05, ОК.09,</p> |
| <p>Тема 2.2 Допуски и посадки подшипников качения</p> | <p>Содержание</p> <p>Условия выбора и точность подшипников качения. Допуски и посадки подшипников качения: особенности системы допусков и посадок для соединения подшипников качения с валами и корпусами; посадка по наружному и внутреннему кольцам; условные обозначения посадок на чертежах.</p> | <p>4</p> | <p>ОК.04, ОК.05, ОК.09,</p> |

| | | | |
|---|---|-----------|-------------------------|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 4. Выполнение расчёта на точность посадок подшипников качения | | |
| Тема 2.3 Допуски, посадки резьбовых соединений. Средства измерения и контроля резьбы | Содержание | 4 | ОК.04, ОК.05, ОК.09, |
| | Основные типы и параметры, а также условия работы резьбы; стандарты на резьбы и их точность. Общие принципы взаимозаменяемости резьбы (посадки с зазором, с натягом и переходные). Указания по выбору точности. Обозначение резьбы на чертежах. Погрешности шага резьбы, половины угла профиля и их компенсация. Контроль и измерение резьбы. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 5. Выполнение расчёта на точность резьбовых соединений | | |
| Тема 2.4 Допуски, посадки и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений | Содержание | 2 | |
| | Допуски, посадки шпоночных и шлицевых соединений, их параметры, способы центрирования. Особенности построения систем допусков и посадок, а также контроля шлицевых соединений. Условные обозначения на чертежах размеров, допусков и посадок шлицевых деталей и соединений. | | |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | | - | |
| Всего | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технические измерения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зайцев С.А. Куранов А.Д. Толстов А.В. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении М.: Издательский центр «Академия», 2015 -340с.
2. Хрусталёва З.А. Метрология, стандартизация: Издательский центр «КноРус», 2021 г. – 221 с.
3. Журба М. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: 3-е изд.– М.: ФОРУМ, 2015. - 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сигов А.С. Метрология, стандартизация, сертификация. Учебник для студентов СПО. - М.: Форум, 2016. – 336 с.
2. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 224
3. <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).
4. <http://www.gostexpert.ru> База ГОСТов РФ.
5. <http://www.libgost.ru> Библиотека ГОСТов и нормативных документов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - допуски и посадки гладких цилиндрических соединений; - допуски и посадки подшипников качения; - допуски и посадки резьбовых соединений; - допуски и посадки средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчёт на точность посадок. | <p><i>Рассчитывает на точность посадок гладких цилиндрических соединений, подшипников качения, резьбовых соединений</i></p> | <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Письменная проверочная работа</i></p> <p><i>Выполнение и защита практических работ.</i></p> |

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы электротехники и электроники»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы электротехники и электроники»: формирование навыков расчета параметров электрических схем и эксплуатации электроизмерительных приборов.

Дисциплина «Основы электротехники и электроники» 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹²:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|---|--|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| 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 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, | - |

¹² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|--------|---|---|--|
| | поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | 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 | - |
| 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 | - |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | - |
| ПК 1.5 | читать электрические схемы подключения контрольно- измерительных приборов и систем автоматики | основные обозначения измерительных приборов в электрических схемах; основные обозначения аппаратов; основные обозначения коммутационных элементов в электрических схемах; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления; схемные и конструктивные особенности элементов и узлов контрольно- | подключение контрольно- измерительных приборов и систем автоматики по электрической схеме |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | измерительных приборов и систем автоматики; принципы действия, области использования, устройство контрольно-измерительных приборов. | |
|--|--|---|--|

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 ¹³ | 47 | 18 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 9 | - |
| Всего | 56 | 18 |

¹³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| Раздел 1. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ | | | |
| Тема 1.1 Введение | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества. | | |
| Тема 1.2. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока | Содержание | 26 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Понятие о формах материи: вещество и поле. Электрическая цепь и ее элементы. | | |
| | Элементарные частицы и их электромагнитное поле | | |
| | Электрический заряд. Электромагнитное поле как особая форма материи, его составляющие. Электрическое поле. | | |
| | Физические процессы в электрических цепях постоянного тока. Закон Кулона. Законы Ома. | | |
| | Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение | | |
| | Проводники в электрическом поле. Электрический ток в различных средах. | | |
| | Электрическое сопротивление, проводимость, энергия и мощность электрической цепи | | |
| | Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | 1. Исследование эл. цепи в физической сущности закона Ома для участка цепи и полной цепи | 12 | |
| 2. Электрический ток в различных средах. | | | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | 3. Чтение принципиальных электрических и монтажных схем. | | |
| Тема 1.3. Однофазный переменный ток | Содержание | 4 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Явление переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. | | |
| | Принцип действия генератора переменного тока. Нагрузка в цепи переменного тока | | |
| | Цепь переменного тока с активным (R), индуктивным (L) и емкостным (C) сопротивлением. | | |
| | Мощность переменного тока | | |
| Тема 1.4. Трехфазные электрические цепи | Содержание | 5 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Основные понятия, принцип построения трехфазной цепи. | | |
| | Соединение фаз нагрузки «звездой», «треугольником». | | |
| | Мощность трехфазной системы и методы её измерения | | |
| Тема 1.5. Элементная база современных электронных устройств | Содержание | 8 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Общие сведения об электронике. Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы, тиристоры. | | |
| | Основы цифровой электроники | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 6 | |
| | 4. Проверка полупроводниковых диодов. Проверка транзисторов | | |
| | 5. Исследование работы полупроводникового выпрямителя | | |
| Тема 1.6. Электрические приборы и устройства | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5 |
| | Полупроводниковые, индикаторные, фотоэлектрические приборы. Выпрямители. Стабилизаторы постоянного тока | | |
| | Электронные и операционные усилители. Источники вторичного электропитания | | |
| Промежуточная аттестация | | 9 | |
| Всего | | 56 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и электронной техники, прикладной электротехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории электротехники и электронной техники, прикладной электротехники, метрологии, стандартизации и сертификации, электротехнических измерений, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Серия : Профессиональное образование)

2. Катаенко Ю.К. «Электротехника»: М, «Академия – центр», 2019.

3. Гальнерин М.Ф. «Электротехника и электроника», М, Форум, 2020.

4. Основы радиоэлектроники : учебное пособие для СПО / М. Ю. Застела [и др.] ; под общ. ред. М. Ю. Застела. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника», М, «Академия», 2013.

2. Новиков П.Н. «Задачник по электротехнике», М, «Академия», 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета электрических цепей; - принцип работы типовых электронных устройств; - техническую терминологию. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать параметры электрических схем - эксплуатировать электроизмерительные приборы; - контролировать качество выполняемых работ; - производить контроль | <p><i>Расчет параметров электрических схем.</i></p> <p><i>Производит контроль различных параметров.</i></p> <p><i>Читает чертежи.</i></p> | <p><i>Выполнение и защита практических и лабораторных работ</i></p> <p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i></p> <p><i>Тестирование.</i></p> |

| | | |
|--|--|--|
| <i>различных параметров; - читать инструктивную документацию; -читать чертежи.</i> | | |
|--|--|--|

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАБОТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология выполнения слесарных и сборочных работ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология выполнения слесарных и сборочных работ»: формирование навыков выполнения слесарной обработки, восстановление и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и выполнения монтажа и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.

Дисциплина «Технология выполнения слесарных и сборочных работ» 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁴:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности | - |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по | правила оформления документов правила построения устных | - |

¹⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|--------|---|--|--|
| | <p>профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> | <p>сообщений особенности социального и культурного контекста</p> | |
| ОК.09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | - |
| ПК 1.4 | <p>использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия; нарезать наружную и внутреннюю резьбу; выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку); использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций; использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений; проводить контроль качества сборки; использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики; читать чертежи;</p> | <p>способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ; применяемый инструмент и приспособления, назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство.</p> | <p>выполнение слесарной обработки, восстановление и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов; выполнение монтажа и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики</p> |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ | Дополнительные знания, | №, | Объем | Обоснование |
|----|------------------------|----|-------|-------------|
|----|------------------------|----|-------|-------------|

| п/п | умения, навыки (если указаны ПК) | наименование темы | часов | включения в рабочую программу |
|-----|----------------------------------|-------------------|-------|-------------------------------|
| | | | | |

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 ¹⁵ | 32 | 20 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - | - |
| Всего | 32 | 32 |

¹⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Раздел 1. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ | | | |
| Тема 1. 1 Введение | Содержание | 2 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 |
| | Знакомство с квалификационной характеристикой профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике». | | |
| | Общие требования к организации рабочего места слесаря. | | |
| Тема 2. Основы гигиены труда, производственной санитарии и личной гигиены обучающихся | Содержание | 2 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 |
| | Режим труда на предприятии. Понятие об утомляемости. | | |
| | Санитарно-гигиенические условия труда. Безопасные условия труда. | | |
| Тема 3. Разметка плоскостная | Содержание | 4 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 |
| | Назначение и сущность процесса разметки. Инструменты для выполнения разметки. | | |
| | Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий. | | |
| | Брак при разметке. Безопасность труда. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| 1. Выполнение операций плоскостной разметки, накернивания центров отверстий | | | |
| Тема 4. Правка и гибка металла | Содержание | 6 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 |
| | Назначение и сущность процесса правки и гибки. Инструменты для выполнения правки и гибки. | | |
| | Выполнение правки полосового металла, прутка, листового металла. Правила выполнения гибки труб. | | |
| | Правила безопасности при выполнении операции правки и | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | гибки. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | | |
| | 2. Правка и гибка одножильных проводов небольшого сечения | | | |
| Тема 5. Рубка металла | Содержание | 2 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 | |
| | Основные понятия, основные термины, определения. | | | |
| | Заточка режущих инструментов. Процесс и приемы рубки. | | | |
| | Механизация рубки. Брак. Безопасность труда. | | | |
| Тема 6. Резка металла | Содержание | 4 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 | |
| | Основные понятия, основные термины, определения. | | | |
| | Инструмент и приспособления для выполнения резки металла. | | | |
| | Типичные дефекты при выполнении резки металла. Безопасность труда. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | 2 |
| | 3. Выполнение операций резки металла ручными ножницами | | | |
| Тема 7. Опиливание металла | Содержание | 2 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 | |
| | Основные понятия, основные термины, определения. | | | |
| | Применяемый инструмент, технология выполнения опилования металла, обработки отверстий и резьбовых поверхностей. | | | |
| | Правила безопасного труда. | | | |
| Тема 8. Шабрение. Притирка и доводка. Навивка пружин. | Содержание | 4 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 | |
| | Основные понятия, основные термины, определения. | | | |
| | Применяемый инструмент, технология выполнения шабрения, притирки и доводки. | | | |
| | Применяемый инструмент, технология выполнения навивки пружин. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | 2 |
| | 4. Выполнение операций шабрения | | | |
| Тема 9. Неразъемные и | Содержание | 4 | ОК.01 | |
| | Основные понятия, основные термины, определения. | | | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| разъемные соединения и их сборка. | Технология слесарно-сборочных работ разъемных и неразъемных соединений. | 2 | ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 |
| | Правила безопасного труда. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | 5. Выполнения операций сборки неразъемного клееного соединения | | |
| Тема 10. Сверление, зенкерование, зенкерование и развертывание отверстий | Содержание | 2 | ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4 |
| | Сверление, зенкерование, зенкерование и развертывание отверстий | | |
| | Обработка резьбовых поверхностей | | |
| | Выполнение неразъемных соединений: клепка и склеивание | | |
| | Пайка и лужение | | |
| Промежуточная аттестация | | - | |
| Всего | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общеслесарных работ, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Слесарная, механообрабатывающая, станочная, трубозаготовительная, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

В. Б. Лившиц Технология обработки материалов: учебное пособие для СПО / В. Б. Лившиц [и др.] ; отв. ред. В. Б. Лившиц. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Серия : Профессиональное образование)

Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. учеб. заведений: Рекомендовано Экспертным советом по профессиональному образованию Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для учащихся начального профессионального образования- 3-е изд., испр.- М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2021.-192 с., ил..

Покровский Б. С. Основы слесарного дела Серия: Начальное профессиональное образование. - Издательство: Академия, 2022. - 320 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Е.М.Костенко, Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря (электронная книга, адрес: <https://www.litres.ru/evgeniy-kostenko/slesarnoe-delo-prakticheskoe-posobie-dlya-slesarya/>)

Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А., Общий курс слесарного дела,2017 (электронная книга, адрес: <http://nemalo.net/books/499968-obschiy-kurs-slesarnogo-dela-2017-pdf.html>)

Электронный ресурс «Слесарные работы. Инструмент, технологии производства работ». <http://energomasters.ru/>

Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа:[ИЦр://tel111lapc3111.ru](http://tel111lapc3111.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ; - применяемый инструмент и приспособления, назначение, - классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей; | <p><i>Обоснованный выбор и правильное использование слесарного инструмента и приспособлений. Демонстрация выполнения слесарных операций: сверление, зенкерование и зенкование</i></p> | <p><i>Выполнение и защита практических работ</i></p> <p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>- виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство;</p> <p>- разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство..</p> <p>Умеет:</p> <p>- использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;</p> <p>- сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия; нарезать наружную и внутреннюю резьбу;</p> <p>- выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку);</p> <p>- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;</p> <p>- использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;</p> <p>- проводить контроль качества сборки;</p> <p>- использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;</p> <p>- читать чертежи.</p> | <p>отверстия, нарезание наружной и внутренней резьбы.</p> <p>Демонстрация выполнения пригоночных операции (шабрение и притирка).</p> <p>Обоснованный выбор и правильное использование приспособлений для навивки пружин из проволоки в холодном и горячем состоянии.</p> <p>Демонстрация выполнения сборки неподвижных неразъемных соединений.</p> <p>Демонстрация контроля качества сборки.</p> <p>Обоснованное использование способов, оборудования, приспособлений для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики. Правильное чтение сборочных чертежей.</p> <p>Владение технологией выполнения всех видов термообработки простых деталей.</p> <p>Осуществление контроля после термообработки с проверкой геометрических размеров и степени деформации по чертежам и техническим условиям.</p> <p>Демонстрация определения твердости деталей тарированным напильником.</p> | <p>процессе освоения образовательной программы</p> |
|--|---|--|

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы технологии отрасли»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы технологии отрасли»: формирование навыков расчета показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, обслуживания и ремонта нефтегазоперерабатывающего оборудования

Дисциплина «Основы технологии отрасли» включена в вариативную 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁶:

| Код ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--------|--|--|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| 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 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, | - |

¹⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|-------|---|--|---|
| | <p>поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> | |
| ОК.03 | <p>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</p> | <p>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</p> | - |
| ОК.04 | <p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> | <p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p> | - |
| ОК.05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в</p> | <p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и</p> | - |

| | рабочем коллективе | культурного контекста | |
|-------|--|---|---|
| ОК.06 | <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> | - |
| ОК.07 | <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p> | - |
| ОК.09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | - |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------------------|--|--|------------------------|--|
| 1 | - | Тема 1. 1 Введение | 2 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 2 | - | Тема 1.2 Состав и свойства нефти | 4 | С целью получения и углубления знаний о физико |
| 3 | - | Тема 1.3 Продукты переработки нефти | 2 | С целью получения и углубления знаний о физико |
| 4 | - | Тема 1.4 Подготовка нефти к переработке | 2 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 5 | - | Тема 1.5 Первичная переработка нефти | 8 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 6 | - | Тема 1.6 Термические процессы переработки нефти | 6 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах |

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| | | | | производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 7 | - | Тема 1.7 Термокаталитические процессы переработки нефти | 4 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 8 | - | Тема 1.8 Гидрогенизационные процессы | 4 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 9 | - | Тема 1.9 Переработка нефтяных газов | 2 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 10 | - | Тема 1.10 Производство этилбензола и стирола | 2 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 11 | - | Тема 1.11 Производство аммиака | 2 | С целью получения и углубления |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| | | | | знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 12 | - | Тема 1.12 Производство карбамида | 2 | С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессах производств, основных аппаратов и технологических схемах |
| 13 | - | Тема 1.13 Основные направления защиты окружающей среды | 2 | С целью получения и углубления знаний об охране окружающей среды при нефтепереработке |

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 ¹⁷ | 42 | 10 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - | - |
| Всего | 42 | 10 |

¹⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Раздел 1. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ | | | |
| Тема 1.1 Введение | Содержание | 2 | ОК.01-ОК.07 ОК.09 |
| | Значение и содержание дисциплины «Основы технологии отрасли», ее связь с другими дисциплинами. Перспективы развития нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической промышленности.. | | |
| Тема 1.2 Состав и свойства нефти | Содержание | 4 | ОК.01-ОК.07 ОК.09 |
| | Элементарный, групповой и фракционный состав нефти. Физико-химические, оптические, электрические и тепловые свойства нефти и нефтепродуктов | | |
| Тема 1.3 Продукты переработки нефти | Содержание | 2 | ОК.01-ОК.07 ОК.09 |
| | Основные группы продуктов переработки нефти и их эксплуатационные свойства. | | |
| Тема 1.4 Подготовка нефти к переработке | Содержание | 2 | ОК.01-ОК.07 ОК.09 |
| | Обезвоживание и обессоливание нефти. Технологическая схема ЭЛОУ | | |
| Тема 1.5 Первичная переработка нефти | Содержание | 8 | ОК.01-ОК.07 ОК.09 |
| | Основной процесс первичной переработки нефти, Технологическая схема ЭЛОУ-АВТ | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий 1. Расчет материального баланса установки ЭЛОУ-АВТ | | |
| Тема 1.6 Термические процессы переработки нефти | Содержание | 6 | ОК.01-ОК.07 ОК.09 |
| | Термический крекинг и висбрекинг. Назначение, сырье, параметры процессов и продукты установок, технологические схемы | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий 2. Расчет материального баланса установки термического крекинга | | |
| Тема 1.7 | Содержание | 4 | ОК.01-ОК.07 |

| | | | |
|---|---|-----------|----------------------|
| Термокаталитические процессы переработки нефти | Каталитический крекинг. Назначение, сырье, катализаторы, параметры процесса и продукты установки, технологическая схема | | OK.09 |
| Тема 1.8 Гидрогенизационные процессы | Содержание | 4 | OK.01-OK.07 OK.09 |
| | Гидроочистка. Назначение, сырье, катализаторы, продукты, параметры процесса и технологическая схема установки. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| Тема 1.9 Переработка нефтяных газов | Содержание | 2 | OK.01-OK.07 OK.09 |
| | Очистка и осушка газов, способы разделения, типы установок, технологические схемы | | |
| Тема 1.10 Производство этилбензола и стирола | Содержание | 2 | OK.01-OK.07 OK.09 |
| | Свойства, катализаторы, параметры процессов и технологические схемы производства этилбензола и стирола. | | |
| Тема 1.11 Производство аммиака | Содержание | 2 | OK.01-OK.07 OK.09 |
| | Сырье, катализатор, параметры процесса, технологическая схема производства аммиака | | |
| Тема 1.12 Производство карбамида | Содержание | 2 | OK.01-OK.07 OK.09 |
| | Сырье, параметры процесса производства карбамида, технологическая схема | | |
| Тема 1.13 Основные направления защиты окружающей среды | Содержание | 2 | OK.01-OK.07 OK.09 |
| | Охрана окружающей среды при нефтепереработке, основные направления | | |
| Промежуточная аттестация | | - | |
| Всего | | 42 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общей химической технологии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория общей химической технологии, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вержичинская С.В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.:ФОРУМ, 2020 - 400с.

2. Агабеков В.Е., Косяков В.К. Нефть и газ: технология и продукты переработки (Профессиональное мастерство). – Ростов на Дону: Феникс, 2021.-458 с.

3. Сугак А.В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2022.-336 с.

4. Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии: Учебное пособие.-СПб.:Лань, 2020.-408 с.

5. Поникаров И.И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки.-СПб.:Лань, 2021.-604 с.

6. Смирнов Н.Н. Альбом типовой химической аппаратуры (принципиальные схемы аппаратов): Учебное пособие.-СПб.:Лань, 2022.-84 с.

7. Капустин В.М. Технология переработки нефти. Часть первая. Первичная переработка нефти.-М.:КолосС, 2021.-456 с.

8. Сотскова Е.Л. Основы автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2021.-304 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал фундаментального химического образования <http://www.chemnet.ru>

2. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>

3. Электронная библиотека по химии и технике <http://rushim.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <i>Знает: - типовых технологических процессов и оборудования в нефтегазопереработке.</i> | <i>Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного</i> | <i>Устный опрос Выступления с сообщениями Письменная проверочная</i> |

| | | |
|--|---|--|
| <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения; - пользоваться справочной и технической литературой; - организовывать обслуживание и ремонт нефтегазоперерабатывающего оборудования. | <p><i>подразделения.</i></p> <p><i>Организация обслуживания и ремонта нефтегазоперерабатывающего оборудования</i></p> | <p><i>работа.</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Выполнение и защита практических работ.</i></p> |
|--|---|--|

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование навыков работы с пакетами прикладных программ профессиональной направленности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁸:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| 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 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и | - |

¹⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|-------|--|--|---|
| | <p>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</p> | <p>устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> | |
| ОК.04 | <p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> | <p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p> | - |
| ОК.05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> | <p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p> | - |
| ОК.07 | <p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p> | - |
| ОК.09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной</p> | - |

| | | | |
|--|--|----------------|--|
| | объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | направленности | |
|--|--|----------------|--|

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------|--|-------------|--|
| 1 | - | Введение | 1 | С целью получения знаний о роли и значение информационных технологий |
| 2 | - | Тема 1.1 Информационные технологии | 1 | С целью получения и углубления знаний об информационных технологиях |
| 3 | - | Тема 1.2 Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows | 3 | С целью получения и углубления знаний об операционных системах и оболочках |
| 4 | - | Тема 1.3 Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты | 2 | С целью получения и углубления знаний о прикладном программном обеспечении |
| 5 | - | Тема 2.1 Текстовые процессоры | 11 | С целью получения и углубления знаний о текстовых процессорах |
| 6 | - | Тема 2.2 Электронные таблицы | 11 | С целью получения и углубления знаний об электронных таблицах |
| 7 | - | Тема 2.3 Системы управления базами данных | 9 | С целью получения и углубления знаний о система |

| | | | | |
|----|---|---|----|---|
| | | | | базы данных |
| 8 | - | Тема 2.4 Программа создания презентаций Power Point | 2 | С целью получения и углубления знаний о создании презентаций |
| 9 | - | Тема 2.5 Программа векторной графики Ms Visio | 2 | С целью получения и углубления знаний о программах векторной графики Ms Visio |
| 10 | - | Тема 2.6 САПР Компас | 12 | С целью получения и углубления знаний о САПР Компас |

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 ¹⁹ | 54 | 46 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - | - |
| Всего | 54 | 46 |

¹⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| Введение | Содержание | 1 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 |
| | Роль и значение информационных технологий в современном обществе и профессиональной деятельности | | |
| Раздел 1 Информационные процессы и технологии | | | |
| Тема 1.1 Информационные технологии | Содержание | 1 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 |
| | Понятие "Информационная технология". Этапы развития информационных технологий. | | |
| | Классификация информационных технологий. Компоненты информационных технологий. Области применения | | |
| Тема 1.2 Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows | Содержание | 3 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 |
| | Назначение операционных систем и оболочек. Основные положения О.С. Windows. Основные элементы экранного интерфейса | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | 1. Управление окнами в операционной системе Windows Управление папками, файлами, ярлыками в операционной системе Windows | | |
| Тема 1.3 Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты | Содержание | 2 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 2. Файловые менеджеры. Программа Проводник Стандартные программы Windows. Графический редактор Paint. Создание архивов | | |
| Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов | | | |
| Тема 2.1 Текстовые | Содержание | 11 | ОК.01, ОК.02, |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| процессоры | Возможности текстового редактора Microsoft Word. Интерфейс. Основные приемы редактирования и форматирования документа | | OK.04, OK.05, OK.07, OK.09 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | 3. Рабочее окно Microsoft Word. Первичные настройки документа | | |
| | 4. Редактирование документа Microsoft Word | | |
| | 5. Форматирование документа Microsoft Word. Форматирование символов и абзацев. Границы и заливка | | |
| | 6. Использование списков и табуляторов | | |
| | 7. Создание и редактирование таблиц документа Microsoft Word | | |
| Тема 2.2 Электронные таблицы | Содержание | 11 | OK.01, OK.02, OK.04, OK.05, OK.07, OK.09 |
| | Возможности табличного редактора Microsoft Excel. Оформление таблиц в табличном редакторе Microsoft Excel. Ввод данных. Использование диаграмм в таблицах Microsoft Excel. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | 8. Ввод и редактирование содержимого ячеек таблицы Microsoft Excel. Оформление таблицы | | |
| | 9. Построение диаграмм в таблицах Microsoft Excel | | |
| | 10. Создание формул, использование функций | | |
| | 11. Решение уравнений в табличном редакторе Microsoft Excel | | |
| 12. Решение систем уравнений в табличном редакторе Microsoft Excel | | | |
| Тема 2.3 Системы управления базами данных | Содержание | 9 | OK.01, OK.02, OK.04, OK.05, OK.07, OK.09 |
| | Возможности СУБД Microsoft Access | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 | |
| | 13. Создание двухтабличной базы данных в СУБД Microsoft Access | | |
| | 14. Построение запросов по параметру в СУБД Microsoft Access | | |
| | 15. Построение отчетов - параметрический, итоговый, с группировкой, с диаграммой в СУБД Microsoft Access | | |
| 16. Разработка главной кнопочной формы в СУБД Microsoft Access | | | |
| Тема 2.4 Программа создания презентаций Power Point | Содержание | 2 | OK.01, OK.02, OK.04, OK.05, OK.07, OK.09 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 17. Возможности Microsoft Power Point. Подготовка презентации | | |
| Тема 2.5 Программа векторной графики Ms Visio | Содержание | 2 | OK.01, OK.02, OK.04, OK.05, OK.07, OK.09 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 18. Возможности MS Visio. Построение электронных схем по ГОСТ | | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | | | |
| Тема 2.6 САПР Компас | Содержание | 12 | ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 |
| | Назначение САПР КОМПАС. Обзор развития, функциональные возможности, область применения | | |
| | Интерфейс КОМПАС, панели инструментов, предварительные настройки работы в системе | | |
| | Общие принципы работы в САПР КОМПАС. Построение простейших геометрических объектов | | |
| | Методы построения твердотельных моделей, используемые в системе КОМПАС | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | 19. Общие принципы работы в системе КОМПАС. | | |
| | 20. Построение простейших геометрических объектов | | |
| | 21. Редактирование объектов чертежа в системе КОМПАС | | |
| | 22. Использование библиотечных фрагментов при построении технологических процессов | | |
| 23. Построение функциональных схем автоматизации технологического процесса | | | |
| Промежуточная аттестация | | - | |
| Всего | | 54 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики и информационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория автоматизации производства, автоматизации технологических процессов, автоматического управления, систем автоматического управления, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - (Профессиональное образование), (Гриф), 2020
2. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MathCad и Maple 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО Далингер В.А., Симонженков С.Д. Научная школа: Омский государственный педагогический университет (г.Омск) Год: 2020 / Гриф УМО СПО
3. Михеева Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности (15-е изд., стер.) учеб. Пособие, 2020
4. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - (Высшее образование), (Гриф), 2019

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00814-2.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-03767-8.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9.
4. 4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03015-0.
5. Теоретический минимум по информатике <http://teormin.ifmo.ru>
6. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>
7. Лаборатория информатики МИОО <http://www.metodist.ru>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – Базовые и прикладные информационные технологии. <p><i>Инструментальные средства информационных технологий.</i></p> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Обработать текстовую и числовую информацию. – Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – Обработать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. | <p><i>Демонстрация умений выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах <p><i>Демонстрация умений обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники</i></p> <p><i>демонстрация умений использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)</i></p> | <p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p> |

Приложение 2.14
к ОПОП-П по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1. Общая характеристика | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 2.3. Курсовой проект (работа) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 8 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы автоматизации производства»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы автоматизации производства»: формирование навыков разработки простых схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации

Дисциплина «Основы автоматизации производства» включена в вариативную 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁰:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------|--|--|------------------|
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| 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 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и | - |

²⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

| | | | |
|-------|---|--|---|
| | <p>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</p> | <p>устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> | |
| ОК.03 | <p>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</p> | <p>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</p> | - |
| ОК.04 | <p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> | <p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p> | - |
| ОК.05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике</p> | <p>правила оформления документов правила построения устных сообщений</p> | - |

| | | | |
|--------|---|--|--|
| | на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста | |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях | - |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | - |
| ПК 3.5 | разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | основные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах; основные обозначения аппаратов; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления основные сведения об автоматических системах регулирования; общие сведения об автоматических системах управления назначение, устройство аппаратов; основные сведения о средствах технологической сигнализации, защиты и | разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики |

| | | | |
|--|--|------------|--|
| | | блокировки | |
|--|--|------------|--|

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|--|---|----------------|---|
| 1 | - | Тема 1.1. Основные понятия и определения | 2 | С целью углубления знаний о системах и средствах технологических измерений |
| 2 | - | Тема 1.2. Основы теории автоматического регулирования. Автоматические регуляторы | 4 | С целью получения и углубления знаний о теории автоматического регулирования |
| 3 | - | Тема 3.1 Вторичные приборы | 2 | С целью получения и углубления знаний о конструкции и особенностях вторичных приборов |
| 4 | - | Тема 3.2 Исполнительные устройства | 2 | С целью получения и углубления знаний о исполнительных устройствах |
| 5 | - | Тема 4.1 Принципы построения схем автоматизации | 2 | С целью получения и углубления знаний о принципах построения схем автоматизации |
| 6 | - | Тема 4.2 Схемы контроля и регулирования | 2 | С целью получения и углубления знаний об основных схемах контроля и регулирования применяемых на производстве |
| 7 | - | Тема 4.3 Автоматизация | 10 | С целью получения и углубления |

| | | | | |
|----|---|--|----|--|
| | | гидромеханических процессов | | знаний об автоматизации гидромеханических процессов |
| 8 | - | Тема 4.4 Автоматизация тепловых процессов | 8 | С целью получения и углубления знаний об автоматизации тепловых процессов |
| 9 | - | Тема 4.5 Автоматизация массообменных процессов | 16 | С целью получения и углубления знаний об автоматизации массообменных процессов |
| 10 | - | Тема 5.1 Общие сведения об АСУТП | 8 | С целью получения и углубления знаний о АСУТП, обозначения на схемах автоматизации |

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 ²¹ | 56 | 16 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - | - |
| Всего | 56 | 16 |

²¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| Раздел 1. Системы и средства технологических измерений | | | |
| Тема 1.1. Основные понятия и определения | Содержание | 2 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Классификация и основные характеристики технологических измерений | | |
| | Системы и средства технологических измерений | | |
| Раздел 2. Автоматическое регулирование и регуляторы | | | |
| Тема 1.2. Основы теории автоматического регулирования. Автоматические регуляторы | Содержание | 4 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Основные сведения об автоматических системах регулирования (АСР); характеристики АСР и их элементов; типовые звенья. Объекты регулирования | | |
| | Классификация, характеристики автоматических регуляторов. Законы регулирования | | |
| Раздел 3. Вторичные приборы и исполнительные устройства | | | |
| Тема 3.1 Вторичные приборы | Содержание | 2 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Приборы контроля: их модификации, назначение, устройство, принцип действия, область применения | | |
| Тема 3.2 Исполнительные устройства | Содержание | 2 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Назначение исполнительного устройства (ИУ), исполнительного механизма (ИМ), регулирующего органа (РО). Устройство, принцип действия, область применения, выбор ИУ, ИМ, РО. | | |
| Раздел 4. Автоматическое управление параметрами технологических процессов | | | |
| Тема 4.1 Принципы построения схем автоматизации | Содержание | 2 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Условные обозначения приборов и средств автоматизации. Принципы построения схем автоматизации: графическое оформление функциональных схем автоматизации - изображение на функциональных схемах технологических аппаратов, машин, | | |

| | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|
| | трубопроводов и трубопроводной арматуры и средств автоматизации. | | |
| Тема 4.2 Схемы контроля и регулирования | Содержание | 2 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Типовые схемы контроля, регулирования. | | |
| Тема 4.3 Автоматизация гидромеханических процессов | Содержание | 10 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Типовые решения по автоматизации процессов перемещения | | |
| | Типовые решения по автоматизации процессов смешения, отстаивания | | |
| | Типовые решения по автоматизации процессов фильтрования, очистки жидкостей и газов. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. Построение схем автоматизации гидромеханических процессов | | |
| Тема 4.4 Автоматизация тепловых процессов | Содержание | 8 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Типовые решения по автоматизации теплообменников, трубчатых печей, парокотельных установок | | |
| | Типовые решения по автоматизации процессов выпаривания, кристаллизации | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | | 2. Построение схем автоматизации тепловых процессов | |
| Тема 4.5 Автоматизация массообменных процессов | Содержание | 16 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Типовые решения по автоматизации процессов ректификации | | |
| | Типовые решения по автоматизации процессов абсорбции | | |
| | Типовые решения по автоматизации процессов адсорбции | | |
| | Типовые решения по автоматизации процесса сушки | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 | |
| | | 3. Построение схемы автоматизации процессов ректификации | |
| | 4. Построение схемы автоматизации процессов абсорбции, адсорбции | | |
| Раздел 5. Автоматизированные системы управления технологическими процессами | | | |
| Тема 5.1 Общие сведения об АСУТП | Содержание | 8 | ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5 |
| | Назначение АСУТП, основные функции | | |
| | Режим работы АСУТП, виды обеспечения | | |
| | Разработка схем автоматизации на базе промышленных контроллеров тепловых процессов | | |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------|--|
| | Разработка схем автоматизации на базе промышленных контроллеров процессов ректификации | | |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | | - | |
| Всего | | 56 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Автоматизации производств, средств измерений, контрольно-измерительных приборов и автоматики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория автоматизации производства, автоматизации технологических процессов, автоматического управления, систем автоматического управления, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сажин С.Г., Приборы контроля состава и качества технологических сред: Учебное пособие / С.Г. Сажин. - СПб. : Издательство ""Лань"", 2017 . - 432 с.: ил. + (вклейка, 8 с.).

2. Андреев С.М., Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин. - М : Издательский центр ""Академия"", 2016 . - 272 с. - (Профессиональное образование).

3. Афонин А.М. , Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, Ю.Е. Ефремова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017 . - 192 с. - (Профессиональное образование).

4. Сотскова Е.Л., Основы автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Л. Сотскова, С.М. Головлева. - М. : Издательский центр ""Академия"", 2014 . - 304 с. - (Профессиональное образование).

5. Гаврилов А.Н., Средства и системы управления технологическими процессами : Учебное пособие / А.Н. Гаврилов, Ю.В. Пятаков. - СПб.: Издательство ""Лань"", 2016 . - 376 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература)

6. Гаврилов А.Н. Средства и системы управления технологическими процессами : Учебное пособие / А.Н. Гаврилов, Ю.В. Пятаков. - СПб.: Издательство ""Лань"", 2016 . - 376 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература)

7. Гаштова М.Е., Зулькайдарова М.А., Мананкина Е.И. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления: учебное пособие – Санкт-Петербург, Лань, 2020-108с.

8. Гаштова М.Е., Зулькайдарова М.А., Мананкина Е.И. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений: учебное пособие – Санкт-Петербург, Лань, 2020-140с.

9. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2016 . - 464 с.: (Профессиональное образование)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Проектирование систем автоматизации технологических процессов [Текст] : Справочное пособие / А.С. Ключев, Б.В. Глазов, А.Х. Дубровский, А.А. Ключев ; Под ред. А.С.

Клюева. - 2-е изд., перераб. и доп.- Стереотипное издание. - М. : Альянс, 2015 . - 464 с.: ил.

2.Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общ.ред. А. С. Серебрякова. — М: Издательство Юрайт, 2017. — 431 с.

3. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для СПО / А. В. Шагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 163 с. — (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах; - основные обозначения аппаратов; - теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления основные сведения об автоматических системах регулирования; - общие сведения об автоматических системах управления - назначение, устройство аппаратов; - основные сведения о средствах технологической сигнализации, защиты и блокировки. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; | <p><i>Производить выбор контрольно-измерительных приборов в зависимости от технологических условий процесса.</i></p> <p><i>Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</i></p> | <p><i>Выполнение и защита практических работ</i></p> <p><i>Решение индивидуальных задач</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Письменная проверочная работа</i></p> |