

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ «НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)

СОГЛАСОВАНО:

Директор ФГУП «Управление энергетики и водоснабжения»

Д.Н. Бурденко
09 апреля 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

В.В. Шпелерт
09 апреля 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности среднего профессионального образования
**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация выпускника
Техник

Рассмотрено
На заседании педагогического совета
Протокол № 5
от 29 марта 2024г.

Новосибирск, 2024 г.

Содержание

| | |
|---|----|
| Раздел 1. Общие положения | 3 |
| Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы..... | 5 |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника | 5 |
| Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы | 6 |
| 4.1. Общие компетенции..... | 6 |
| 4.2. Профессиональные компетенции | 8 |
| Раздел 5. Структура образовательной программы | 14 |
| 5.1. Учебный план..... | 14 |
| 5.2. Календарный учебный график | 14 |
| Раздел 6. Условия образовательной деятельности..... | 15 |
| Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе..... | 19 |
| Раздел 8. Организация воспитательной работы в сфере образования | 20 |
| Раздел 9. Разработчики основной образовательной программы | 20 |

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 27.10.2023 № 797, реализуемая на базе среднего общего образования.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в актуальной редакции);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 22.11.2023, регистрационный № 76057;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.09.2022, регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021 г., регистрационный № 66211) (в актуальной редакции);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020 г. №59778);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации / Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.07.2020 № 845 / № 369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

– Приказ Минтруда России от 21.12.2015 № 1073н, Регистрационный номер: 795 «Об утверждении профессионального стандарта 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 25.01.2016 Регистрационный N 40766);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.10.2020, регистрационный № 60530).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часа.

Срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификации |
|--|--|--------------|
| | | Техник |
| Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | осваивается |
| Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | осваивается |
| Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | осваивается |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | осваивается |

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|--------------------------|----------------|
| | | |

| | | |
|-------|---|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: 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</p> |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>Умения: 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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно_правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> |

| | | |
|-------|---|--|
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Умения: описывать значимость своей специальности |
| | | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| | | Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Умения: 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 специальности |
| | | Знания: 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 |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | Умения: 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |

| | | |
|--|--|---|
| | | Знания: 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 |
|--|--|---|

4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции |
|--|---|
| Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| | ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования |
| | ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования |
| Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| | ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| | ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок |
| | ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПК 4.1. Осуществлять диагностику и выбор электрооборудования на замену |
| | ПК 4.2. Выполнять сборку и разборку электрооборудования и последующие испытания |
| | ПК 4.3. Производить монтаж, демонтаж электрооборудования, выполнение пусконаладочных работ |
| | ПК 4.4. Осуществлять осмотр и контроль работы электрооборудования |
| | ПК 4.5. Выполнять обслуживание и ремонт электрооборудования |

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план (приложение 1)

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена дипломного проекта (работы).

Сводные данные по бюджету времени

| Курсы | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам | Учебная практика | Производственная практика | Преддипломная практика | Промежуточная аттестация | Государственная (итоговая) аттестация | Каникулы | Всего (по курсам) |
|--------------|--|------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| I курс | 35 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 11 | 52 |
| II курс | 33 | 4 | 3 | 0 | 2 | 0 | 10 | 52 |
| III курс | 18 | 6 | 6 | 4 | 1 | 6 | 2 | 43 |
| Всего | 86 | 14 | 9 | 4 | 5 | 6 | 23 | 147 |

5.2. Календарный учебный график

** календарный учебный график составляется ежегодно для каждой группы*

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Организация учебного процесса и режим занятий

6.1.1. Дата начала учебных занятий – 1 сентября, окончание – в соответствии с календарным учебным графиком.

6.1.2. Организация учебного процесса предусматривает шестидневную учебную неделю с продолжительностью занятий по 45 минут и группировкой занятий парами.

6.1.3. Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе составляет 36 академических часов, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся.

6.1.4. Обязательная часть образовательной программы по циклам составляет 70% от общего объема времени.

6.1.5. При выполнении лабораторных и (или) практических занятий по учебным предметам, дисциплинам и междисциплинарным курсам группа может делиться на подгруппы, при этом наполняемость каждой подгруппы должна составлять не менее 8 человек.

6.1.6. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся. Формами промежуточной аттестации, представляющей завершающий этап контроля по учебному предмету, дисциплине и междисциплинарному курсу, являются экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ), итоговая контрольная работа (ИКР), семестровый контроль. В промежуточную аттестацию включается не более 8 экзаменов и 10 зачетов в учебном году (без учёта зачетов по физической культуре). После завершения изучения разделов профессионального модуля предусмотрен экзамен (квалификационный) по модулю. Если учебный предмет, дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация планируется на каждый семестр (в форме семестрового контроля, дифференцированного зачета). Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобождённый от других видов учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачёта, дифференцированного зачёта, итоговой контрольной работы, семестрового контроля проводится за счёт часов, отведённых на освоение соответствующего учебного предмета, дисциплины или профессионального модуля. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, выделение времени на подготовку не требуется и проводить его можно на следующий день после завершения освоения соответствующей программы. Если экзамены запланированы в рамках одной календарной недели без учебных занятий между ними, для самостоятельной подготовки и проведения консультаций предусматривается не менее одного дня.

6.1.7. Формой государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы). На проведение государственной итоговой аттестации в учебном плане предусмотрено 216 часов.

6.1.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение. Учебным планом предусмотрено обязательное выполнение двух курсовых проектов (работ).

6.1.9. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 72 академических часов, из них 68 аудиторных часа.

6.1.10. Учебным планом образовательной организации предусмотрены следующие виды практик: учебная и производственная, в том числе преддипломная. Учебная и производственная практики проводятся в рамках реализации профессиональных модулей и реализуются в форме практической подготовки. На учебную и производственную практики в соответствии с ФГОС СПО выделяется не менее 900 часов. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики производится с учётом или на основе результатов, подтверждённых документами соответствующих

организаций. Преддипломная практика проводится в период между временем проведения последней сессии и временем, отведенным на государственную итоговую аттестацию (ГИА). Длительность проведения преддипломной практики составляет 144 часа.

6.1.11. Для освоения модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, согласно перечня рекомендуемых к освоению профессий в рамках ППССЗ, в соответствии с запросами работодателей выбрана рабочая профессия Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования. По результатам освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования обучающиеся сдают квалификационный экзамен и получают документ (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего), подтверждающий квалификацию. Присвоение квалификации по рабочей профессии проходит с участием работодателей.

6.1.12. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году, в том числе, не менее 2 недель в зимний период.

6.1.13. Формирование вариативной части ППССЗ

Вариативная часть составляет 1296 часов (30%). Дисциплины и профессиональные модули вариативной части определены образовательным учреждением с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей.

В социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, практики и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практики при освоении учебных циклов выделено не менее 70 % от объема учебных циклов образовательной программы. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств.

6.2. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

иностранного языка; математики; истории (философии, психологии); инженерной графики; информатики и информационных технологий; технической механики / материаловедения; охраны труда/безопасности жизнедеятельности; электрических измерений / электротехники; теоретической электромеханики; экономических дисциплин.

Лаборатории:

автоматизированных информационных систем, электротехники и электронной техники

Мастерские:

электромонтажных работ.

Спортивный комплекс:

спортивный зал

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет; актовый зал.

6.2.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.2.2.1. Оснащение мастерских

Мастерская электромонтажных работ оснащена плакатами, стендами, учебно-наглядными пособиями, натуральными пособиями электродвигателя, столами для проведения пайки, оборудованные системой местной вытяжной вентиляции, стендом действующего электроснабжения жилых и промышленных зданий, стеллажами, измерительными приборами, трехфазным трансформатором.

6.2.2.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации с наличием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. Места прохождения производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

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

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

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

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и укрупненной группе специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

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

Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным предметам, дисциплинам, МДК, ПМ разработаны ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж» и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разработаны преподавателями, реализующими программы учебных предметов, дисциплин, МДК и ПМ.

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

Формой государственной итоговой аттестации по специальности является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации: техник.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися сторонами договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Раздел 8. Организация воспитательной работы в сфере образования

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 2).

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

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

Раздел 9. Разработчики основной образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе ФГОС СПО, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 27.10.2023 № 797.

Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский политехнический колледж» (ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)

Разработчики:

А.В. Васильева, заместитель директора по учебно-методической работе;

О.Н. Берсенева, заведующий учебной частью, методист;

О.П. Мостовских, методист;

Е.Н. Бирюкова, председатель предметно-цикловой комиссии.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Министерство образования Новосибирской области
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования

**13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)**

| | |
|---|--|
| Квалификация: | Техник |
| Форма обучения: | очная |
| Срок получения образования: на базе: | 2 года 10 месяцев среднего общего образования |
| Период обучения: | 2024 - 2027 гг. |

1. Учебный план

| Индекс | Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации | | | | | | Объем образовательной программы (академических часов) | | | | | | | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час.) | | | | | | | | | | |
|----------------|---|--------------------------------|--------|---------|--------|----------|--------|---|------------------------|-----------|---|----------------------|---------------|-----------------------|---------------------------|-------------|-----------|--------------|--------------------------|-----------|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|-----|
| | | I курс | | II курс | | III курс | | всего | Самостоятельная работа | | Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (далее - НВП) | | | | | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | | | | | |
| | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | | Всего | в т.ч. ПА | всего во взаимодействии с преподавателем | По дисциплинам и МДК | | | | | практики | консультации | промежуточная аттестация | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | ВСЕГО | лекции, уроки | лаб. и практ. занятий | курсовые работы (проекты) | НВП | | | | | | | | | | СР | НВП | СР | НВП | СР | НВП |
| | | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | нед. | | | | | | | |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | | |
| ОГСЭ.00 | Социально-гуманитарный цикл | | | | | | | 648 | 48 | 4 | 600 | 592 | 124 | 468 | 0 | 0 | 2 | 6 | 152 | 12 | 164 | 12 | 52 | 4 | 140 | 8 | 56 | 4 | 28 | 4 | |
| СГ.01 | История России | Э | | | | | | 64 | 8 | 4 | 56 | 48 | 24 | 24 | | | | 2 | 6 | 48 | 4 | | | | | | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | СК | ДЗ | СК | СК | СК | ДЗ | 186 | 12 | | 174 | 174 | | 174 | | | | | 32 | 2 | 38 | 2 | 26 | 2 | 36 | 2 | 28 | 2 | 14 | 2 | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | | ДЗ | | | 72 | 4 | | 68 | 68 | 20 | 48 | | | | | | | | | | 68 | 4 | | | | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ | 186 | 12 | | 174 | 174 | | 174 | | | | | 32 | 2 | 38 | 2 | 26 | 2 | 36 | 2 | 28 | 2 | 14 | 2 | |
| СГ.05 | Основы бережливого производства | | ДЗ | | | | | 44 | 4 | | 40 | 40 | 32 | 8 | | | | | | | 40 | 4 | | | | | | | | | |
| СГ.06 | Основы финансовой грамотности | ДЗ | | | | | | 44 | 4 | | 40 | 40 | 24 | 16 | | | | | 40 | 4 | | | | | | | | | | | |
| СГ.07 | Основы философии | | ДЗ | | | | | 52 | 4 | | 48 | 48 | 24 | 24 | | | | | | | 48 | 4 | | | | | | | | | |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | | | | | | | 1208 | 98 | 32 | 1110 | 1046 | 554 | 492 | 0 | 0 | 16 | 48 | 260 | 14 | 196 | 10 | 230 | 16 | 290 | 20 | 70 | 6 | 0 | 0 | |
| ОП.01 | Инженерная графика | | | Э | | | | 96 | 8 | 4 | 88 | 80 | 40 | 40 | | | | | | | | | 80 | 4 | | | | | | | |
| ОП.02 | Электротехника и электроника | Э | | | | | | 112 | 10 | 4 | 102 | 94 | 44 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.03 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | ИКР | | | | 60 | 6 | | 54 | 54 | 36 | 18 | | | | | | | | | 54 | 6 | | | | | | | |
| ОП.04 | Техническая механика | | Э | | | | | 102 | 8 | 4 | 94 | 86 | 42 | 44 | | | | | | | | | | 86 | 4 | | | | | | |
| ОП.05 | Материаловедение | ДЗ | | | | | | 70 | 4 | | 66 | 66 | 36 | 30 | | | | | | | 66 | 4 | | | | | | | | | |
| ОП.06 | Электрические машины и электропривод | | Э | | | | | 128 | 10 | 4 | 118 | 110 | 68 | 42 | | | | | | | | 110 | 6 | | | | | | | | |
| ОП.07 | Прикладная математика | Э | | | | | | 116 | 8 | 4 | 108 | 100 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.08 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | | | | Э | | | 118 | 10 | 4 | 108 | 100 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | 100 | 6 | | | | | |
| ОП.09 | Охрана труда | | | Э | | | | 114 | 10 | 4 | 104 | 96 | 48 | 48 | | | | | | | | | 96 | 6 | | | | | | | |
| ОП.10 | Основы предпринимательской деятельности | | | | ИКР | | | 44 | 4 | | 40 | 40 | 24 | 16 | | | | | | | | | | | 40 | 4 | | | | | |
| ОП.11 | Правовые основы профессиональной деятельности | | | | | ДЗ | | 76 | 6 | | 70 | 70 | 36 | 34 | | | | | | | | | | | | 70 | 6 | | | | |
| ОП.12 | Основы энергосбережения | | | | ДЗ | | | 72 | 4 | | 68 | 68 | 34 | 34 | | | | | | | | | | 68 | 4 | | | | | | |
| ОП.13 | Электробезопасность | | | | Э | | | 100 | 10 | 4 | 90 | 82 | 46 | 36 | | | | | | | | | | 82 | 6 | | | | | | |
| П.00 | Профессиональный цикл | | | | | | | 2392 | 88 | 32 | 2304 | 1256 | 628 | 562 | 66 | 1008 | 10 | 30 | 132 | 6 | 436 | 10 | 280 | 6 | 382 | 12 | 460 | 16 | 574 | 6 | |
| ПМ.01 | Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | | | | | | | 836 | 28 | 8 | 808 | 540 | 292 | 248 | 0 | 252 | 4 | 12 | 132 | 6 | 308 | 8 | 178 | 4 | 174 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| МДК.01.01 | Электрическое и электромеханическое оборудование | СК | Э | | | | | 194 | 12 | 4 | 182 | 174 | 88 | 86 | | | | | | | | 98 | 4 | 76 | 4 | | | | | | |
| МДК.01.02 | Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | СК | ДЗ | ДЗ | | | | 204 | 6 | | 198 | 198 | 116 | 82 | | | | | | | | 34 | 2 | 90 | 2 | 74 | 2 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--|----|----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|---|---|----|---|----|---|-----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|
| МДК.01.03 | Оценка производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования | | ДЗ | СК | ДЗ | | | 174 | 6 | | 168 | 168 | 88 | 80 | | | | | 70 | 2 | 68 | 2 | 30 | 2 | | | | | | |
| УП.01.01 | Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического электромеханического оборудования | | 3 | 3 | | | | 108 | 0 | | 108 | | | | | | | | 72 | | 36 | | | | | | | | | |
| ПП.01.01 | Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | | | | 3 | | | 144 | 0 | | 144 | | | | | | | | | | | | 144 | | | | | | | |
| ЭПМ.01 | Экзамен по профессиональному модулю | | | | Эпм | | | 12 | 4 | 4 | 8 | 0 | | | | | | | 2 | 6 | | | | | | | | | | |
| | Всего часов теоретического обучения по профессиональному модулю | | | | | | | 390 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.02 | Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | | | | | | | 548 | 24 | 10 | 524 | 300 | 144 | 126 | 30 | 216 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 4 | 264 | 8 | 192 | 2 |
| МДК.02.01 | Планирование работ и разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | | | | СК | СК | ДЗ | 314 | 14 | | 300 | 300 | 144 | 126 | 30 | | | | | | | | 60 | 4 | 156 | 8 | 84 | 2 | | |
| УП.02.01 | Учебная практика по организационному обеспечению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | | | | | 3 | | 108 | 0 | | 108 | | | | | | | | | | | | | | | 108 | | | | |
| ПП.02.01 | Производственная практика по организационному обеспечению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | | | | | 3 | | 108 | 0 | | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | | | |
| ЭМП.01 | Экзамен по профессиональному модулю | | | | | Эпм | | 18 | 10 | 10 | 8 | | | | | | | | 2 | 6 | | | | | | | | | | |
| | Всего часов теоретического обучения по профессиональному модулю | | | | | | | 332 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.03 | Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | | | | | | | 464 | 22 | 10 | 442 | 218 | 82 | 100 | 36 | 216 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 196 | 8 | 238 | 4 |
| МДК.03.01 | Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования электроустановок | | | | СК | ДЗ | | 230 | 12 | | 218 | 218 | 82 | 100 | 36 | | | | | | | | | | | 124 | 8 | 94 | 4 | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
На период 2024 – 2027 гг.**

по специальности среднего профессионального образования
**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Квалификация выпускника
Мастер**

Рассмотрено
На заседании педагогического совета
Протокол № 5
от 29 марта 2024г.

Новосибирск, 2024 г.

Рабочая программа воспитания по профессии 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. № 797.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский политехнический колледж» (ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

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

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

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

| Название | Содержание |
|------------------------------------|---|
| Наименование программы | Рабочая программа воспитания (далее – РПВ) по профессии 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) |
| Основания для разработки программы | <p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конституция Российской Федерации; - Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; - Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; - Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; - Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; - ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 27.10.2023 г. № 797; - Профессиональный стандарт «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 года № 1073н; - Профессиональный стандарт «Слесарь-электрик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 660н. |
| Цель программы | Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой) |
| Сроки реализации программы | на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев. |

| | |
|-----------------------|---|
| Исполнители программы | Директор, заместители директора по учебно-методической, воспитательной работе, сотрудники учебной части, преподаватели, кураторы, члены Студенческого совета, представители Родительского комитета, представители организаций – работодателей (организаторы баз практик). |
|-----------------------|---|

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

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

| <p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p> | <p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p> |
|---|---|
| <p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p> | <p align="center">ЛР 1</p> |
| <p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p> | <p align="center">ЛР 2</p> |

| | |
|---|--------------------|
| <p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p> | <p>ЛР 3</p> |
| <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> | <p>ЛР 4</p> |
| <p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p> | <p>ЛР 5</p> |
| <p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p> | <p>ЛР 6</p> |
| <p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности</p> | <p>ЛР 7</p> |

| | |
|---|--------------|
| каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей | |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение | ЛР 8 |
| Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде | ЛР 9 |
| Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике | ЛР 11 |
| Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, | ЛР 12 |

| | |
|--|--------------|
| ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Соблюдающий требования производственной санитарии и гигиены труда при выполнении производственных задач | ЛР13 |
| Оказывающий первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве | ЛР14 |
| Соблюдающий требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности при нахождении на строительной площадке; и выполнении производственных задач | ЛР15 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями | |
| Выполняющий трудовые функции в сфере электроэнергетики | ЛР 16 |
| Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии | ЛР 17 |

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

| Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|---|
| Социально-гуманитарный цикл | |
| СГ.01 История России | ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8 |
| СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности | ЛР3, ЛР5 |
| СГ.03 Безопасность жизнедеятельности | ЛР1, ЛР2, ЛР9 |
| СГ.04 Физическая культура | ЛР3, ЛР9 |
| СГ.05 Основы бережливого производства | ЛР2, ЛР3, ЛР10 |
| СГ.06 Основы финансовой грамотности | ЛР2, ЛР3, ЛР10 |
| СГ.07 Основы философии | ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8 |
| Общепрофессиональный цикл | |
| ОП.01 Инженерная графика | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.02 Электротехника и электроника | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.04 Техническая механика | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.05 Материаловедение | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.06 Электрические машины и электропривод | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.07 Прикладная математика | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |

| | |
|---|------------------------|
| ОП.09 Охрана труда | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.10 Основы предпринимательской деятельности | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.11 Правовые основы профессиональной деятельности | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.12 Основы энергосбережения | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ОП.13 Электробезопасность | ЛР3, ЛР4, ЛР6 |
| ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | |
| МДК.01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование | ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР10 |
| МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | |
| МДК.01.03 Оценка производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования | |
| УП.01.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического электромеханического оборудования | |
| ПП.01.01 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | |
| ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | |
| МДК.02.01 Планирование работ и разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | ЛР3, ЛР4, ЛР6 ЛР10 |
| УП.02.01 Учебная практика по организационному обеспечению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | |
| ПП.01.01 Производственная практика по организационному обеспечению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | |
| ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | |
| МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования электроустановок | ЛР3, ЛР4, ЛР6 ЛР10 |
| УП.03.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования электроустановок | |
| ПП.03.01 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования электроустановок | |
| ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования. | |
| МДК.04.01 Технология выполнения работ электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования | ЛР3, ЛР4, ЛР6 ЛР10 |
| УП.04.01 Учебная практика по слесарным и электромонтажным работам | |
| УП.04.02 Учебная практика по выполнению работ электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования | |

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

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

Критерии оценки личностных результатов обучающихся¹:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

¹ Образовательная организация оставляет за собой право определить критерии оценки достижения личностных результатов, сократить или дополнить предложенный примерной рабочей программой воспитания.

- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

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

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы²

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы³

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителей директора, преподавателей, мастеров производственного обучения и классных руководителей (кураторов).

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

В данном разделе указывается перечень инфраструктуры (оборудование, помещения и т.д.), раскрывающей воспитательный потенциал учебного процесса, включая базы практик, по профессии/специальности в соответствии с п. 6.1 ПООП.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

² В данном разделе указывается перечень локальной базы ПОО, который будет служить подтверждением создания условий для воспитания обучающихся.

³ В данном разделе ПОО указывает ФИО ответственных лиц за воспитание обучающихся в рамках данной ОПОП, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;

информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;

взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
на период 2024-2027 гг.

Новосибирск, 2024 год

| Дата | Содержание и формы деятельности <i>Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i> | Участники <i>(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)</i> | Место проведения | Ответственные | Коды ЛР |
|--|---|---|---------------------------|---------------------------------|----------------|
| Модуль 1. «Гражданско-правовое и патриотическое воспитание» | | | | | |
| СЕНТЯБРЬ | | | | | |
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | Аудитории | кураторы | |
| | День солидарности в борьбе с терроризмом «История беды Беслана» <i>(линейка, классный час)</i> | 1-4 курс | Холл на 1 этаж, аудитории | Педагог – организатор, кураторы | |
| | 210 лет со дня Бородинского сражения | 1-4 курс | Аудитории | Кураторы, преподаватель истории | |
| | Родину не выбирают (конкурс стихов) | | Актальный зал | Кураторы, педагог-организатор | |
| | Церемония поднятия Государственного флага РФ | | | | |
| ОКТАБРЬ | | | | | |
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | Аудитория | кураторы | |
| | «Ветераны труда» (встреча с ветеранами) Международный день пожилых людей | 1-4 курс | Актальный зал, аудитории | Кураторы, педагог - организатор | |

| НОЯБРЬ | | | | | |
|----------------|--|----------|--|--|--|
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | Аудитория | кураторы | |
| | День народного единства | 1-4 курс | Холл на 1 этаже | Кураторы, педагог-организатор | |
| | «Мы едины, мы-одна страна (работа с интерактивной картой) классный час (внеурочное занятие) | 1-4 курс | Аудитории | Кураторы, преподаватель географии | |
| | Многообразие языков и культур народов России (работа с интерактивной картой) (классный час, внеурочное занятие) | 1-4 курс | Аудитории | Кураторы, преподаватель истории | |
| | Участие в областном конкурсе литературных работ «Сибирь, Сибирь - мой вдохновенный край!» (конкурс) | 1-4 курс | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Педагог – организатор, рук. групп | |
| | Государственные символы моей страны (классный час, внеурочное занятие) | 1-4 курс | Аудитории | Кураторы, преподаватель истории, преподаватель права | |
| | День государственного герба Российской Федерации | курс | актовый зал | Зам. директора по ВР, педагог-организатор, кураторы | |
| ДЕКАБРЬ | | | | | |
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | Аудитория | кураторы | |
| | День неизвестного солдата (в память о | 1-4 курс | Холл на первом | Педагог-организатор, | |

| | | | | | |
|---------------|---|----------|---------------------------|--|--|
| | российских и советских войнах) (выставка, конкурс стихов) | | этаже Библиотека | библиотекарь, преподаватели литературы | |
| | «Служение – выбор жизненного пути! (групповая дискуссия, внеурочное занятие) | 1-4 курс | Актовый зал | Преподаватель ОБЖ | |
| | «Конституция – основной закон нашей страны» (лекция, внеурочное занятие) | 1-4 курс | Актовый зал | Преподаватель права | |
| | «Подвиг героя» (студенческий проект, внеурочное занятие) Тематическая выставка-экскурсия «Парень с нашей улицы», посвященная нашим землякам, Героям Советского Союза, в честь которых названы улицы Советского района г. Новосибирска. | 1-4 курс | Аудитории Библиотека | кураторы, преподаватель истории Библиотекарь, преподаватель русского языка и литературы в сотрудничестве со специалистами музея Советского района | |
| | День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации (лекция) | курс | Аудитории, актовый зал | Преподаватель истории, преподаватель права | |
| ЯНВАРЬ | | | | | |
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | Аудитория | кураторы | |
| | «Героический подвиг защитников Ленинграда» (работа с историческими документами) внеурочное занятие | 1-4 курс | Аудитории | Кураторы, преподаватель истории | |
| | День российского студенчества | 1-2 курс | Аудитории, холл | Кураторы групп, | |

| | | | | | |
|----------------|---|----------|------------------------------|---|--|
| | <p>Торжественная линейка, приуроченная ко Дню студента</p> <p>Акция «Поздравительная открытка для Татьяны» – чествование преподавателей и девушек- студенток с именем «Татьяна»</p> <p>День самоуправления</p> <p>Тематическая встреча-беседа «О духовном содержании праздника российских студентов » с представителем «Сестричества Академгородка во имя преподобной мученицы Елисаветы Федоровны»</p> | | общеежитие | представители студсовета, педагог-организатор | |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | |
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | кураторы | | |
| | 80 лет со дня победы Вооруженных сил СССР над армией гитлеровской Германии в 1943 году в Сталинградской битве «Сталинград- гордая память истории» (выставка) | 1-2 курс | Холл на 1 этаже Музей ВОВ | Педагог-организатор, библиотекарь | |
| | «К подвигу солдата сердцем прикоснись» (фронтовое письмо, внеурочное занятия) | 1-4 курс | Музей ВОВ | Кураторы, работник музея | |
| | Участие в городском конкурсе патриотической песни «Я люблю тебя, Россия!» (конкурс) | 1-3 курс | | Кураторы групп, педагог - организатор | |
| МАРТ | | | | | |

| | | | | | |
|---------------|--|----------|-----------------------------------|---|--|
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | аудитория | кураторы | |
| | Гимн России <i>(работа с текстом, внеурочное занятие)</i> | 1-4 курс | Аудитории | Кураторы групп | |
| | «Одна страна – один народ» (информационный стенд), Флешмоб «Крым-весна» | 1-2 курс | Холл 1 этажа, территория колледжа | Педагог-организатор, библиотекарь, преподаватели литературы | |
| | «Историческая справедливость» (дискуссия, внеурочное занятие) | 1-2 курс | Аудитории | Кураторы групп | |
| АПРЕЛЬ | | | | | |
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | Аудитория | кураторы | |
| | «Бессмертный подвиг Ю. Гагарина» <i>(лекция, внеурочное занятие)</i> | 1-2 курс | Аудитории | Кураторы групп | |
| | «Нюрнбергский процесс-как суд справедливости» <i>(работа с историческими документами, внеурочное занятие)</i> | 1-2 курс | Аудитории | Кураторы групп, преподаватель истории | |
| | Выставка «Страна, покорившая космос» | 1-2 курс | Аудитории, библиотека | кураторы групп, преподаватель истории, библиотекарь | |
| | День российского парламентаризма (встреча с молодежным парламентом НСО) | 1-3 курс | Актовый зал | Зам. директора по ВР | |
| МАЙ | | | | | |
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | Аудитория | кураторы | |
| | Участие во Всероссийской акции | 1-2 курс | Мемориал Славы | Педагог – организатор, | |

| | | | | | |
|-------------------|---|--|---|--|--|
| | «Свеча памяти» (акция) | | | кураторы групп, воспитатели, социальный педагог, педагог психолог | |
| С 3 – по 9 | Участие в акции «Окна Победы» (акция) | 1-3 курс, студенческий совет колледжа, волонтеры | Колледж, общежитие | Педагог – организатор, кураторы групп, воспитатели | |
| С 3 – по 9 | Участие в акции «История семьи» (акция) | 1-3 курс, студенческий совет колледжа | Социальные сети, группа вк, сайт колледжа | Педагог – организатор, кураторы групп | |
| | Участие в акции «Георгиевская ленточка» (акция) | 1-2 курс | Холл на 1 этаж | Кураторы групп, педагог – организатор | |
| | Мероприятие, посвященное Дню Победы «Как хорошо на свете без войны» (концерт) | 1-2 курс | Актный зал | Кураторы групп, педагог - организатор | |
| | Участие в акции «Телефонное поздравление ветеранов» (акция) | курс | Колледж | Педагог - организатор | |
| | Участие в акции «Бессмертный полк» онлайн (акция) | 1-3 курс | Социальные сети, группа вк, сайт колледжа | Кураторы групп, педагог – организатор, воспитатели | |
| | «День победы» (студенческий проект «Бессмертный полк, внеурочное занятие) | 1-3 курс | Аудитории, музей ВОВ | Кураторы групп, | |
| ИЮНЬ | | | | | |
| | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | 1-2 курс | Аудитория | кураторы | |
| | День России «Россия – ты моя на веке» | курс | Холл 1 этажа, | Кураторы групп, | |

| | | | | | |
|--|---|----------|---|--|--|
| | (конкурс рисунков) Презентация «Моя земля-моя Россия» | | библиотека | педагог - организатор | |
| | Участие во Всероссийской акции «Свеча памяти» (акция) | 1-2 курс | Мемориал Славы | Педагог – организатор, кураторы групп, воспитатели, социальный педагог, педагог психолог | |
| ИЮЛЬ | | | | | |
| | День семьи, любви и верности Виртуальная викторина «Счастье быть вместе», посвященная семейным ценностям и традициям. Акция «Ромашковое счастье» | 1-4 курс | Социальные сети, группа ВК, сайт колледжа общеежитие | Педагог-психолог, социальный педагог, руководители групп Воспитатели | |
| АВГУСТ | | | | | |
| | День Государственного Флага Российской Федерации (беседа) | 1-3 курс | Общежитие | Воспитатели | |
| | День воинской славы России (Курская битва, 1943) (беседа) | 1-3 курс | Общежитие | Воспитатели | |
| Модуль 2. «Культурно-творческое, духовно-нравственное воспитание и семейное воспитание» | | | | | |
| СЕНТЯБРЬ | | | | | |
| | День знаний <i>торжественная линейка, классный час)</i> | 1-4 курс | Во дворе колледжа, аудитории | зам. директора по ВР, зам. директора по УМР кураторы групп, педагог - организатор | |
| | «Я- студент СПО» (групповая дискуссия, внеурочное занятие) | 1-4 курс | Аудитории | кураторы групп | |

| | | | | | |
|----------------|--|-----------|----------------------------|--|--|
| | Международный день распространения грамотности (<i>история и традиции</i>) | 1-4 курс | Аудитории, библиотека | Кураторы групп, библиотекарь | |
| | Земля- это колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели (<i>интерактивная звездная карта, внеурочное занятие</i>) | 1-4 курс | Аудитории, библиотека | кураторы групп, педагог-организатор, преподаватель географии | |
| | Фестиваль художественного творчества «Я вхожу в мир искусств» (<i>конкурс</i>) | 1-4 курс | Актный зал | Педагог - организатор | |
| | Что мы музыкой зовем (<i>музыкальный конкурс талантов, внеурочное занятие</i>) | 1-4 курс | Актный зал | Кураторы групп, педагог-организатор | |
| ОКТАБРЬ | | | | | |
| | Проведение акции «Забота» в рамках месячника «Пожилого человека». (<i>акция</i>) | 1-4 курс | По требованию | Педагог – организатор, педагог психолог, социальный педагог | |
| | Мероприятие, посвященное Дню учителя и день СПО «Учитель с большой буквы» (<i>концерт</i>) | 1-4 курс, | Актный зал | Педагог - организатор | |
| | Конкурс «Селфи с преподавателем» (<i>конкурс</i>) | 1-4 курс | Социальные сети, группа вк | Педагог – организатор, рук.групп | |
| | Учитель – профессия на все времена» (<i>студенческий проект, внеурочное занятие</i>) | 1-4 курс | Аудитории | Кураторы групп | |
| | «Вместе с папой» (<i>фотоконкурс</i>) | 1-4 курс | Актный зал | Педагог-организатор | |
| | «История праздника» (<i>лекция, внеурочная деятельность</i>) | 1-4 курс | Аудитории | Кураторы групп | |
| | «Традиции и семейные ценности в культуре народов России (<i>студенческий проект, внеурочное занятие</i>) | курс | Аудитории | Кураторы групп | |

| | | | | | |
|----------------|--|-----------|--------------------------------|---|--|
| | Праздник «Посвящение в студенты» (квест) | 1-4 курс, | Колледж | Педагог - организатор | |
| НОЯБРЬ | | | | | |
| | | | | | |
| | Праздничный концерт «День студента» (концерт) | 1-4 курс | Актальный зал | Педагог - организатор | |
| | «Начало всему-Мама!» (конкурс чтецов, внеурочная деятельность) | 1-4 курс | Библиотека, холл 1 этажа | Кураторы групп, преподаватели литературы | |
| | Конкурс стихов посвященный ко дню матери «МАМА» (конкурс) | 1-4 курс | Социальные сети, группа вк | Педагог – организатор | |
| ДЕКАБРЬ | | | | | |
| | Участие в акции «Красная ленточка», посвященная Всемирному дню борьбы со СПИДом (акция) | 1-4 курс | Холл на 1 этаж | Педагог – организатор, педагог психолог, социальный педагог | |
| | «Кто такой волонтер?» (информационный плакат) | 1-3 курс | Холл на 1 этаже | Координатор волонтерского отряда | |
| | «Мир красок» (конкурс рисунков) | 1-3 курс | Холл на 1 этаже, библиотека | Педагог-организатор | |
| | Полет мечты (групповое обсуждение, внеурочная деятельность) | | | | |
| | Праздничная программа «Новогодняя фантазия» (концерт) | 1-4 курс | Актальный зал | Педагог - организатор | |
| | Встреча студентов нашего колледжа с настоятелем Храма Михаила Архангела Павлом Плотниковым «О | 1-2 курс | общеежитие | Педагог-психолог, педагог-организатор, воспитатели | |

| | | | | | |
|----------------|--|----------|-------------------------------------|--|--|
| | духовных смыслах новогодних праздников» | | | | |
| ЯНВАРЬ | | | | | |
| | Рождественские традиции в России <i>(творческая мастерская, внеурочное занятие)</i> | 1-4 курс | Мастерские | Кураторы групп, мастера п/о | |
| | Мероприятие, посвященное дню студента «Татьянин День» <i>(акция)</i> | 1-3 курс | Холл на 1 этаж | Педагог – организатор | |
| | «История русского театра» <i>(образовательный квиз, внеурочное занятие)</i> | 1-3 курс | Актовый зал | Педагог-организатор | |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | |
| | «Ценность научного познания» <i>(интеллектуальный марафон, внеурочное занятие)</i> | 1-3 курс | Аудитории | Кураторы групп | |
| | Россия в мире (работа с интерактивной картой, внеурочное занятие) | 1-3 курс | Аудитории | Кураторы групп, преподаватель географии | |
| | День святого Валентина <i>(музыкальная переменная, акция)</i> | 1-3 курс | Холл на 1 этаж | Педагог - организатор | |
| МАРТ | | | | | |
| | Масленица <i>(концерт, веселые старты)</i> | 1-3 курс | Во дворе колледжа (холл на 1 этаже) | Педагог – организатор, преподаватель по физ. воспитанию | |
| | «Женщины – Герои труда» <i>(встреча с ветеранами и героями труда, внеурочное занятие)</i> | 1-3 курс | Музей | Педагог-организатор | |
| | Мероприятие, посвященное 23 февраля | 1-3 курс | Актовый зал | Педагог - организатор | |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|----------|---|--|--|
| | и 8 марта «23+8» (концерт) | | | | |
| в течении месяца | Участие в городском отборочном туре «Российская студенческая весна» (конкурс) | 1-3 курс | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Педагог - организатор | |
| АПРЕЛЬ | | | | | |
| | Участие во Всероссийской добровольческой акции «Весенняя неделя добра» (акция) | 1-2 курс | Территория колледжа | Координатор волонтерского отряда, педагог – организатор, социальный педагог | |
| | «Сохранение окружающей среды» (студенческий проект, внеурочное занятие) | 1-3 курс | Аудитории | Кураторы групп | |
| | Проведение конкурса Мисс «Новосибирского политехнического колледжа» (конкурс) | 1-3 курс | Актовый зал | Педагог – организатор | |
| МАЙ | | | | | |
| | День детских общественных организаций России, флешмоб «Будь яркий» | 1-3 курс | Актовый зал | Педагог – организатор, кураторы групп | |
| | День славянской письменности и культуры «Как появилась письменность» урок-беседа | 1-3 курс | Аудитории, библиотека | Кураторы групп, библиотекарь | |
| | Проведение акции «Лучший день, чтобы бросить курить»(31 мая- | 1-2 курс | Территория колледжа | Педагог – организатор, кураторы групп, | |

| | | | | | |
|---|---|----------|------------------------|--|--|
| | Всемирный день без табака) <i>(акция)</i> | | | социальный педагог, педагог -психолог | |
| ИЮНЬ | | | | | |
| | День защиты детей | 1-2 курс | Территория колледжа | Педагог-организатор ЦМ «Мир молодежи» | |
| | День русского языка | 1-2 курс | Актный зал | Преподаватели русского языка | |
| | Торжественная церемония вручения дипломов <i>(концерт)</i> | 4 курс | Актный зал | Зам. директора по ВР, зам. директора по УМР кураторы групп, педагог - организатор | |
| ИЮЛЬ | | | | | |
| | День семьи, любви и верности <i>(беседа)</i> | 1-3 курс | Общежитие | Воспитатели | |
| АВГУСТ | | | | | |
| | День российского кино <i>(показ фильма)</i> | 1-3 курс | Общежитие | Воспитатели | |
| Модуль 3. «Спортивное, здоровьесберегающее и экологическое воспитание» | | | | | |
| СЕНТЯБРЬ | | | | | |
| | Участие в кроссе, посвященном Дню Здоровья «Золотая осень» | 1-4 курс | Стадион «Юность» | Руководители групп, преподаватели физической культуры | |
| | Сдача норм ВФСК «ГТО» по легкой атлетике | 1 курс | Спортивный зал | | |
| | Участие в соревнованиях по настольному теннису, шахматам, баскетболу | | | | |

| ОКТАБРЬ | | | | | |
|----------------|--|---------------------------------|--|---|--|
| | <p>Тематический классный час «Зависимости 21 века»</p> <p>Первенство колледжа по баскетболу</p> <p>Личное первенство по теннису</p> | <p>1-2 курс</p> <p>1-4 курс</p> | <p>Учебные аудитории</p> | <p>Руководители групп, педагог-психолог</p> <p>преподаватели физической культуры</p> | |
| НОЯБРЬ | | | | | |
| | <p>Беседа «Здоровье круче, чем болезнь»</p> <p>Лично-командное первенство по подтягиванию</p> <p>Личное первенство колледжа по броску медбола</p> | <p>1 курс</p> <p>1-4 курс</p> | <p>Общежитие</p> <p>Стадион, спортзал</p> | <p>Воспитатели, педагог-психолог</p> <p>преподаватели физической культуры</p> <p>Бородина С.В., физорги групп</p> | |
| ДЕКАБРЬ | | | | | |
| | <p>1 декабря - Всемирный день борьбы с синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИД): Конкурс эссе, направленный на пропаганду здорового образа жизни и профилактику употребления психоактивных веществ среди подростков «Путь в никуда».</p> <p>2. Участие в информационно-просветительской Всероссийской Акции «СТОП ВИЧ/СПИД (видео-</p> | <p>1-4 курсы</p> | <p>Социальные сети, группа Вконтакте, сайт</p> <p>совместно с НРОО «Гуманитарный проект», со</p> | <p>Руководители групп, педагог-психолог, социальный педагог, преподаватели русского языка и литературы</p> | |

| | | | | | |
|---------------|---|-----------|--|---|--|
| | лекции, вебинары, семинары, беседы, онлайн-анкетирование) | | специалистами Городской инфекционной клинической больницы №1 Центра по профилактике и борьбе со СПИДом г. Новосибирска. | | |
| | Новогодний блиц-турнир по волейболу, баскетболу | 1-4 курсы | Спортзал колледжа | преподаватели физической культуры Бородин С.В., физорги групп | |
| ЯНВАРЬ | | | | | |
| | Участие во Всероссийском конкурсе социальной рекламы антинаркотической направленности и пропаганды ЗОЖ "Спасём жизнь вместе" (Главное управление МВД России) | 1-4 курс | Управление по контролю за оборотом наркотиков ГУ МВД России по Новосибирской области (ул. Октябрьская, 35, каб.908) | Руководители групп. Социальный педагог, педагог-психолог | |
| | | 1-2 курс | | преподаватели | |

| | | | | | |
|----------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| | Личное первенство по гиревому спорту | | спортзал | физической культуры Бородина С.В., физорги групп | |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | |
| | Первенство колледжа по волейболу Сдача норм ГТО по стрельбе Личное первенство колледжа по лыжным гонкам А, ну-ка, парни! | 1-4 курс 1-2 курс | | преподаватели физической культуры Бородина С.В., физорги групп, кураторы, педагог-организатор | |
| МАРТ | | | | | |
| | Первенство колледжа по жиму штанги лежа | 1-4 курс | Спортивный зал | преподаватели физической культуры Бородина С.В., физорги групп, кураторы | |
| АПРЕЛЬ | | | | | |
| | Всемирный день здоровья 1.Выставка «Позитив через фотообъектив», посвященная ЗОЖ 2.Конкурс эссе «Жизнь стоит того, чтобы жить» 3.Квест «На пути к ЗОЖ» | 1-2 курс | Холл 1 этажа, учебные аудитории | Педагог-психолог, педагог-организатор. Социальный педагог. Кураторы групп | |
| | Участие в акции «Я выбираю спорт, как альтернативу наркотикам» <i>(акция)</i> | 1-2 курс | Спортивный зал | Педагог – организатор | |

| | | | | | |
|--|---|----------|------------------------------|--|--|
| | <i>День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах</i> Участие в торжественном митинге возле стелы «Укрытие», установленной в память о подвиге ликвидаторов Чернобыльской к | 1-2 курс | Территория колледжа | Социальный педагог, преподаватель истории, кураторы групп совместно с администрацией Советского района | |
| МАЙ | | | | | |
| | <i>Акция «Лучший день, чтобы бросить курить»</i> (31 мая- Всемирный день без табака) | 1-2 курс | Территория колледжа | Педагог-психолог, педагог-организатор. Социальный педагог. Кураторы групп | |
| ИЮНЬ | | | | | |
| Модуль 4. «Профессиональное и бизнес – ориентирующее воспитание» (развитие карьеры, молодежное предпринимательство) | | | | | |
| СЕНТЯБРЬ | | | | | |
| | <i>Экскурсии по предприятиям отрасли г. Новосибирска «Я в профессии»</i> | 1-3 курс | Предприятия-партнеры | Зав.сектором УПП, кураторы групп | |
| ОКТАБРЬ | | | | | |
| | <i>Тренинг по профориентации для выпускников</i> | 4 курс | Учебная аудитория | Руководители групп, специалисты центра «Родник» | |
| | <i>Выбор профессии (мастер-класс)</i> | 1 курс | Мастерские по специальностям | Кураторы групп, мастера п/о | |
| НОЯБРЬ | | | | | |
| | <i>День открытых дверей «Добро пожаловать!»</i> <i>(экскурсия, открытые мастер - классы)</i> | 2-4 курс | Колледж | Зам. директора по ВР, зам. директора по УМР педагог – организатор, кураторы групп, мастера | |
| | <i>Экскурсии по предприятиям отрасли г. Новосибирска «Я в профессии»</i> | 2-3 курс | Предприятия- | производственного | |

| | | | | | |
|----------------|---|----------|---|---|--|
| | | | партнеры | обучения | |
| | Проект «Поговорим...» <i>(мероприятие)</i> | курс | Актовый зал | Педагог – организатор, кураторы групп | |
| ДЕКАБРЬ | | | | | |
| | Круглый стол с представителями партнеров - предприятий отрасли г. Новосибирска «Важное по профессии» Открытые мастер-классы для школьников | 2-3 курс | Учебные аудитории мастерские | Кураторы групп, мастера ПО | |
| ЯНВАРЬ | | | | | |
| | Участие в региональном отборочном этапе «Арт – Профи Форум». Номинация «Арт – Профи - плакат» <i>(конкурс)</i> | курс | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Педагог – организатор, преподаватели | |
| | Участие в региональном отборочном этапе «Арт – Профи Форум». Номинация «Арт – Профи - видео» <i>(конкурс)</i> | курс | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Педагог – организатор, преподаватели | |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | |
| | Проект «Поговорим...» <i>(мероприятие)</i> | 1 курс | Актовый зал | Педагог – организатор, кураторы групп, работодатели | |
| | Региональный чемпионат «Ворлдскиллс Россия» | 2-4 курс | Актовый зал | Эксперты, волонтеры | |
| МАРТ | | | | | |

| | | | | | |
|---------------|---|---|--|--|--|
| | Участие в региональном фестивале Номинация «Арт-профи»(агитбригада) (конкурс) | 1-3 курс, студенческий совет колледжа, творческая студия «Акцент» | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Обучающиеся, педагог - организатор | |
| 17 | Участие в региональном конкурсе «Арт – Профи Форум». Номинация «Арт – Профи - мерч» (конкурс) | 1-3 курс | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Педагог – организатор, рук.групп | |
| | | | | | |
| АПРЕЛЬ | | | | | |
| | День открытых дверей «Добро пожаловать!» (экскурсия, мастер - классы) | 2-3 курс | Учебный цех | Зам. директора по ВР, зам. директора по УМР, педагог – организатор, кураторы групп, мастера производственного обучения | |
| | Участие в областном конкурсе инфографики «Этапы большого пути» (конкурс) | 1-3 курс | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Педагог-организатор, рук.групп | |
| | День труда «Моя будущая профессия» , встреча с людьми разных профессий, внеурочное занятие | 1-3 курс | Актовый зал, мастерские | Зав. сектором УПП, мастера п/о | |

| МАЙ | | | | | |
|---|---|----------|----------------------------|---|--|
| | Проект «Поговорим...» <i>(мероприятие)</i> | 1 курс | Актовый зал | Педагог – организатор, рук. групп | |
| | «О важности социально-общественной активности» лекция, внеурочное занятие | 1-2 курс | Аудитории (актовый зал) | | |
| | Перед нами все двери открыты <i>(творческий флэшмоб, внеурочное занятие)</i> | 1-2 курс | Территория колледжа | Педагог-организатор, кураторы групп | |
| ИЮНЬ | | | | | |
| | Проект «Диалог на равных» <i>(беседа)</i> | 1 курс | Актовый зал | Педагог - организатор | |
| ИЮЛЬ | | | | | |
| | | | | | |
| АВГУСТ | | | | | |
| | | | | | |
| Модуль 5. «Социально-психолого-педагогическое сопровождение» | | | | | |
| СЕНТЯБРЬ | | | | | |
| | Тренинг адаптации «Секреты общения»: знакомство, сплочение группы, адаптация в пространстве колледжа | 1 курс | Учебные аудитории | Педагог - психолог | |
| | Групповой тренинг «Сегодня студент. Завтра выпускник» | 1-2 курс | Аудитории | Педагог-психолог | |
| | Профессиональная беседа с элементами тренинга «Буллингу нет» | 1-3 курс | Аудитории | Педагог-психолог, социальный педагог | |

| | | | | | |
|----------------|--|----------|-------------------|--|--|
| | Круглый стол с обучающимися относящимися к категории детей-сирот, а также лиц из их числа «Льготное обеспечение. Права и обязанности» | 1-4 курс | Учебная аудитория | Педагог – психолог, социальный педагог, заместитель по УВР | |
| | Подготовка к СПТ | 1-4 курс | | | |
| | Круглый стол с обучающимися с инвалидностью «Льготное обеспечение. Права и обязанности» | 1-4 курс | Учебная аудитория | Педагог – психолог, социальный педагог, заместитель по УВР | |
| | Семинар-практикум с кураторами групп 1 курса по вопросам более эффективного взаимодействия со студентами (по итогам проведения группового тренинга) | 1 курс | Учебная аудитория | Педагог-психолог | |
| | Проект «Эффективный подросток» | 1-2 курс | Раз в неделю | МЦ «Калейдоскоп», социальный педагог, педагог-психолог | |
| ОКТАБРЬ | | | | | |
| | Профессиональные беседы «Буллинг нет» | 1-3 курс | Аудитория | Педагог-психолог | |
| | Беседы при директоре с обучающимися 1 курса | 1 курс | Кабинет директора | Администрация колледжа | |
| | Проект «Эффективный подросток» | 1-2 курс | аудитории | МЦ «Калейдоскоп», социальный педагог, педагог-психолог | |
| | Общеколледжное родительское собрание | 1-4 курс | Актный зал | ВО, УЧ | |

| | | | | | |
|----------------|---|----------|-------------------|--|--|
| | «Финансовая грамотность» беседа | 1-2 курс | Аудитории | Представители организаций, кураторы групп | |
| | Проект «Помощь рядом» занятия | 1-2 курс | Аудитории | МЦ «Калейдоскоп», социальный педагог, педагог-психолог | |
| НОЯБРЬ | | | | | |
| | Групповая беседа «Психологическая подготовка к сессии» (1 занятие в каждой группе) | 1 курс | Учебная аудитория | Педагог - психолог | |
| | Тренинги по эмоциональному регулированию в рамках проекта «Мы вместе» | 1-2 курс | Аудитория | педагог-психолог | |
| | Профессиональные беседы «Буллингу нет» | 1-3 курс | Аудитория | Педагог-психолог | |
| | Проект «Эффективный подросток» (раз в неделю беседа) | 1-2 курс | аудитории | МЦ «Калейдоскоп», социальный педагог, педагог-психолог | |
| | Встреча с отцом Андреем Баженовым «Профилактика ксенофобии | 1-3 курс | Актовый зал | | |
| | Проект «Помощь рядом» занятия | 1-2 курс | Аудитории | МЦ «Калейдоскоп», социальный педагог, педагог-психолог | |
| ДЕКАБРЬ | | | | | |
| | Тренинги по эмоциональному регулированию в рамках проекта «Мы вместе» | 1-2 курс | Аудитория | Педагог-психолог | |
| | Психологическая игра по профилактике суицидального, аддиктивного поведения «Найди | 1 курс | Учебная аудитория | Педагог - психолог | |

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|-------------------|--|--|
| | выход» | | | | |
| | «Помощь рядом» внутренние соревнования | 1-2 курс | Спортивный зал | МЦ «Калейдоскоп», социальный педагог, педагог-психолог | |
| ЯНВАРЬ | | | | | |
| | Обучающийся семинар для педагогов колледжа «Психолого-педагогические аспекты работы с детьми сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей | Преподаватели | Аудитория | Специалисты ГБУЗ НСО «ЦРСФУД» | |
| | Семинар-практикум с кураторами групп «Правила конструктивного общения со студентами. Этика поведения» | 1 курс | Учебная аудитория | Педагог-психолог | |
| | Лекция для студентов «Проблема суицида в молодежной среде» | 1-2 курс | Аудитория | ГБУЗ НСО «КЦОЗС и Р», педагог-психолог | |
| | Выступление на пед. Совете «Профилактика суицидального поведения» | Преподаватели | Актовый зал | Педагог-психолог, социальный-педагог | |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | |
| | Формирование группы риска по результатам СПТ-2022 | 1-4 курс | Аудитория | Педагог-психолог | |
| | Тренинг «Нам найти ресурс и решить проблемы» | 1 курс | Аудитория | Педагог-психолог | |
| По согласованию | Встреча с представителями поискового отряда «Лиза-Алерт» с целью формирования представлений о безопасном поведении | 1-2 курс | общезитие | Педагог – психолог, воспитатели | |
| | Тренинг общения «Ты не один» (для студентов с трудностями | 1-2 курс | Кабинет педагога- | Педагог - психолог | |

| | | | | | |
|------------------------|--|--------------|--|---------------------------------------|--|
| | коммуникации) (1 раз в неделю) | | психолога | | |
| | Семинар-тренинг «Чувство тревоги. Как им управлять» в рамках проекта «Я-есть» | Группа риска | Аудитория | МЦ «Мир молодежи», педагог-психолог | |
| | Тренинги «Проконтакт» | 1 курс | Аудитория | Педагог-психолог, МБУ «Радуга» | |
| МАРТ | | | | | |
| | Семинар-тренинг «Я против зависимости 21 века» | Группа риска | Аудитория | Педагог-психолог | |
| | Игра «Мечты сбываются»: проектирование будущего (совместно со специалистами Городского центра психолого-педагогической поддержки молодёжи «Родник» | 1-4 курс | Учебные аудитории | Педагог – психолог | |
| | | 1-2 курс | столовая | Педагог-психолог | |
| | Просмотр фильма в рамках проекта «Я-есть!» «Камертон счастья» | Группа риска | актовый зал | Педагог-психолог, МЦ «Мир молодежи» | |
| | Лекция-семина «4К: компетенции будущего» в рамках проекта «Я-есть!» | Группа риска | Аудитория | Педагог-психолог, МЦ «Мир молодежи» | |
| АПРЕЛЬ | | | | | |
| | Арт-квест «Я – Часть Мира» в онлайн-формате для студентов колледжа | 1 курс | Социальные сети, платформа профобразования, онлайн | Педагог-психолог | |
| | Лекция-семинар «Мое т, мое богатство» в рамках проекта «Я-есть» | Группа риска | Аудитория | Педагог-психолог, МЦ «Мир молодежи» | |
| По согласованию | Проект «Помощь рядом» соревнования между СПО | 1-2 курс | Пожарная часть Советского | МЦ «Калейдоскоп», социальный педагог, | |

| | | | | | | |
|--|--|--------------|------------------------|----|---|--|
| | | | района Новосибирска | г. | педагог-психолог | |
| | В рамках недели психологии тренинг «Я и мои ресурсы» | 1-2 курс | Аудитория | | Педагог-психолог | |
| | Лекция-семинар «Мое тело-моя сила» | Группа риска | Аудитория | | Педагог-психолог | |
| МАЙ | | | | | | |
| | Тренинг «Старт-карьера» для студентов выпускных групп: «Навыки эффективного поиска работы», «Составление конкурентоспособного резюме», «Постановка цели»... | 4 курс | Учебная аудитория | | Педагог-психолог. Кураторы групп | |
| ИЮНЬ | | | | | | |
| | Семинар-практикум с кураторами групп по подведению итогов года, анализа трудностей взаимодействия со студентами, формирования планов на будущее. | 1-3 курс | Учебная аудитория | | Педагог-психолог, зам директора по ВР, зам по УВР, социальные педагог, кураторы групп | |
| ИЮЛЬ | | | | | | |
| | | | | | | |
| АВГУСТ | | | | | | |
| | | | | | | |
| Модуль 6 «Студенческое самоуправление, интеллектуальное воспитание» | | | | | | |
| СЕНТЯБРЬ | | | | | | |
| С 6 – по 17 | Информационные встречи для студентов. Ознакомление студентов с творческими направлениями колледжа | 1-4 курс | Актовый зал | | Педагог - организатор | |

| | | | | | |
|----------------|--|---|--------------------------|--|--|
| | <i>беседа)</i> | | | | |
| | Старостат. Выборы в студенческий совет <i>(дебаты, выборы)</i> | 1-4 курс | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| | Встречи студенческого актива с администрацией колледжа | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Актный зал | Педагог - организатор | |
| | Субботник по уборке территории колледжа. | 1-4 курс | Территория колледжа | Педагог – организатор, рук. групп, воспитатели | |
| | Утверждение плана работы студенческого совета на новый учебный год. Ознакомление с общим планом работы колледжа на год (мероприятия) с целью посещения мероприятий и участия в них. | 1-4 курс | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| ОКТАБРЬ | | | | | |
| | Заседание студенческого совета | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| | Проведение совместных заседаний студсовета с советом общежития | Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| | Субботник по уборке территории колледжа. | 1-4 курс | Территория колледжа | Педагог – организатор, рук. групп, воспитатели | |
| НОЯБРЬ | | | | | |
| | Заседание студенческого совета | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |

| | | | | | |
|----------------|--|---|--|--|--|
| | Субботник по уборке территории колледжа. | 1-4 курс | Территория колледжа | Педагог – организатор, рук. групп, воспитатели | |
| ДЕКАБРЬ | | | | | |
| | Заседание студенческого совета | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| | Участие в областном конкурсе тематических видеороликов «Молодежь против коррупции!» <i>(конкурс)</i> | 1-4 курс, участники студенческого совета колледжа | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Педагог - организатор | |
| | Конкурс в колледже «Лучшая группа колледжа» <i>(конкурс)</i> | 1-4 курс | Колледж | Педагог – организатор, рук. групп | |
| ЯНВАРЬ | | | | | |
| | Заседание студенческого совета | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| | Проведение совместных заседаний студсовета с советом общежития | Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | |
| | Заседание студенческого совета | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| МАРТ | | | | | |
| | Заседание студенческого совета | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |

| АПРЕЛЬ | | | | | |
|---------------|---|---|--|--|--|
| | Заседание студенческого совета | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |
| | Встречи студенческого актива с администрацией колледжа | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Актальный зал | Педагог - организатор | |
| | Субботник по уборке территории колледжа | курс | Территория колледжа | Педагог – организатор, рук. групп, воспитатели | |
| МАЙ | | | | | |
| | Конкурс в колледже «Лучший студент колледжа» <i>(конкурс)</i> | 1-3 курс | Колледж | Педагог – организатор, рук. групп | |
| | Конкурса в колледже «Лучшая группа колледжа» <i>(конкурс)</i> | 1-3 курс | Колледж | Педагог – организатор, рук. групп | |
| | Участие в областной интеллектуальной игре «Моя область Новосибирская» <i>(деловая игра)</i> | 1-3 курс | Центр культуры учащейся молодежи АПМИ, г. Новосибирск ул. Обская д.143 | Педагог – организатор, преподаватель истории | |
| | Субботник по уборке территории колледжа | 1-2 курс | Территория колледжа | Педагог – организатор, рук. групп, воспитатели | |
| ИЮНЬ | | | | | |
| | Заседание студенческого совета | Старосты. Участники студенческого совета колледжа | Кабинет для студ. совета | Педагог - организатор | |

| | | | | | |
|-------------|--|---|-------------|--|--|
| | Итоги работы Студенческого совета и планирование на новый учебный год | Участники студенческого совета колледжа | Актовый зал | Зам директора по ВР, педагог - организатор | |
| ИЮЛЬ | | | | | |

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 История России**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК социально-гуманитарных
и математических дисциплин
Протокол № 3 14 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 История России

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «История России» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 | - отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); - анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных | - основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; - имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; - ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; - основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; - основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; - Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. |

| | |
|---|--|
| <p>источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p> <ul style="list-style-type: none"> - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; | <p>Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; - Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; - СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; - Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире. |
|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;- применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;- демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества | |
|--|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы | 64 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 24 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: | |
| консультация | 2 |
| экзамен | 6 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Россия – великая наша держава | Содержание учебного материала Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Практическое занятие № 1. «Место России в системе цивилизаций» | | |
| Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси | Содержание учебного материала Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Практические занятия: | 1 | |
| | Практическое занятие № 2. «Роль православной церкви в истории России» | | |
| Тема 3. Смута и её преодоление | Содержание учебного материала Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Практические занятия: | 1 | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | Практическая работа № 3. «Смута – переломный этап в развитии России» | | |
| Тема 4. Волим под царя восточного, православного | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г. | | |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Практическая работа № 4. «Круглый стол по вопросам национальной и культурной идентичности» | | |
| Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты. | | |
| | Практические занятия: | 1 | |
| | Практическая работа № 5. «Модернизация России в XVIII в.» | | |
| Тема 6. Отторженная возвратих | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье. | | |
| | Практические занятия: | 1 | |
| | Практическая работа № 6. «Просвещенный абсолютизм: от идеи к практике» | | |
| Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы» | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны. | | |
| | Практические занятия: | 1 | |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | Практическая работа № 7. «Круглый стол «Надолго оставит в России великие следы эта эпопея Севастопольская, которой героем был народ русский» Л.Н. Толстой» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к круглому столу | 4 | |
| Тема 8. Гибель империи | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война. | | |
| | Практические занятия: | 1 | |
| | Практическая работа № 8. Дискуссия «Революция неизбежна?» | | |
| Тема 9. От великих потрясений к Великой победе | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне. | | |
| | Практические занятия: | 1 | |
| | Практическая работа № 9. «Коллективизация и индустриализация в нашем регионе» | | |
| Тема 10. Вставай, страна огромная | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. | | |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Практическая работа № 10. «Тыл – фронту. Героизм тружеников Новосибирской области» | | |
| | Содержание учебного материала | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| Тема 11. В буднях великих строек | Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы. | | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Практическая работа № 11. «Многовариантность общественного развития» | | |
| Тема 12. От Перестройки к кризису, от кризиса к возрождению | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве. | | |
| | Практические занятия: | 1 | |
| | Практическая работа № 12. «Россия – многонациональное общество и единый народ» | | |
| Тема 13. Россия. XXI век | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса. | | |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Практическая работа № 13 «Россия – 21 век» | | |
| Тема 14. История | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, |

| | | | |
|---------------------------------------|---|----------------------|---|
| антироссийской пропаганды | Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии. | | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Практическая работа № 14. «Пропаганда и СМИ» | | |
| Тема 15. Слава русского оружия | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки. | | |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Практическая работа № 15. «Модернизация: от 19 до 21 века» | | |
| Тема 16. Россия в деле | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| | Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. | | |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Практическая работа № 16. «Научно-технический прогресс в России» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Повторение материала по курсу | 4 | |
| | Промежуточная аттестация, в том числе: консультация экзамен | 2 6 | |
| Всего: | | 64 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «История России»;
- методическая документация;
- раздаточный материал по дисциплине «История России»;
- справочная литература.
-

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. Мультимедийный проектор;
3. Интерактивная доска
4. Свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

Основные печатные издания

1. Кириллов В.В., Бравина М.А. История. История России до 1914 года. Повторительно-обобщающий курс: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни / В.В. Кириллов, М.А. Бравина; под ред. Ю.А. Петрова. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2020. — 336 с. — (ФГОС. Инновационная школа).
2. Мунчаев Ш. М. История России: учебник / Ш. М. Мунчаев. — 7е изд., перераб. и доп. — Москва: Норма: ИНФРАМ, 2024. — 512 с.
3. Никонов В.А., Девятков С.В. История. История России. 1914 г. — начало XXI в.: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни: в 2 ч. Ч. 1. 1914—1945 / В.А. Никонов, С.В. Девятков; под науч. ред. С.П. Карпова. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2020. — 312 с.: ил. — (ФГОС. Инновационная школа).
4. Соловьёв К.А., Шевырёв А.П. История России. 1801–1914: учебник для 9 класса общеобразовательных организаций / К.А. Соловьёв, А.П. Шевырёв; под ред. Ю.А. Петрова. — 7-е изд. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2022. — 312 с.: ил. — (ФГОС. Инновационная школа).

Основные электронные издания

1. 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, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562>.
2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего

профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С.

А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с.

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055>

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927>.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под ред. А. Х. Даудов. - СПб : Издво С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081437>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05792-8. — Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 328 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384. — Текст: непосредственный.

3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 528 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-102693-9. — Текст: непосредственный.

4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: непосредственный.

5. 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: непосредственный.

6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. — Москва: Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13336-3. — Текст: непосредственный.

7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: непосредственный.

8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08376-7. — Текст: непосредственный.

9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05027-1. — Текст: непосредственный.

10. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.
11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5-09-034351-0. – Текст: непосредственный.
12. Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; – выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. – Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. – Первые преобразования большевиков. Гражданская | <p>Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в историческом контексте.</p> <p>Демонстрирование знания о приемах структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации.</p> <p>Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности.</p> <p>Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции.</p> <p>Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях. Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения.</p> <p>Сформированность знаний о перспективных</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</p> <p>– Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом».</p> <p>Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;</p> <p>– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции.</p> <p>Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне.</p> <p>Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <p>– СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры.</p> <p>«Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;</p> <p>– Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление</p> | <p>направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>оборонеспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</p> | | |
| <p>Уметь – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p> | <p>Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий. Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации. Демонстрация умения определять необходимые источники информации. Демонстрация умения структурировать получаемую информацию. Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации. Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска. Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности.</p> | <p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</p> <p>– составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;</p> <p>формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;</p> <p>систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <p>– осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач;</p> <p>оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p> <p>– характеризовать места, участников, результаты</p> | <p>Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России. Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость.</p> <p>Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач.</p> <p>Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>важнейших исторических событий в истории Российского государства;</p> <ul style="list-style-type: none">– соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;– давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;– применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества | | |
|---|--|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК социально-гуманитарных
и математических дисциплин
Протокол № 3 от 14 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки. Лексика по профилю подготовки. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Чтение, письмо, восприятие речи на слух и воспроизведение иноязычного текста по ключевым словам или по плану. Приемы структурирования информации. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку. Особенности произношения на иностранном языке. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Основы проектной деятельности. Основы эффективного сотрудничества в коллективе. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей | Правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка. Лексика по профилю подготовки. |

| | | |
|--------|--|---|
| | 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 | Основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения. Лексика в данной области. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Правила экологической безопасности и ресурсосбережения при ведении профессиональной деятельности. Лексика в данной области. |
| ОК08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Основы здорового образа жизни. Лексика в данной области. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Современные средства и устройства информатизации и их использование. Правила работы на компьютере и оргтехнике. Правила ведения переписки по электронной почте. |
| ПК 1.1 | Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | Перевод со словарём основной терминологии по профилю подготовки. |
| ПК 2.1 | Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | Перевод, обобщение и анализ специализированной литературы по профилю подготовки. |

| | | |
|--------|---|---|
| ПК 2.2 | Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | Перевод со словарём основной терминологии по профилю подготовки |
|--------|---|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 186 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 174 |
| Самостоятельная работа | 12 |
| Промежуточная аттестация – семестровый контроль, дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|--|--|-------------|---|----|
| 1 | 2 | 3 | | |
| Раздел 1. Вводно-коррективный курс. | | 10 | | |
| Тема 1.1. Изучение иностранных языков. Этикет. О себе. | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | |
| | Фонетический материал: Повторение основных правил чтения и произношения. | | | |
| | Лексический материал: Изучение иностранных языков. Страна изучаемого языка: Великобритания. Этикет: благодарность, извинение, прием гостей. Моя семья и я. | | | |
| | Грамматический материал: - структура английского предложения; - виды предложений. - типы вопросов | | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | | 10 |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | | | 2 |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | | | 2 |
| | Развитие монологической и диалогической речи. | | | 2 |
| | Работа с текстом по теме. | | | 2 |
| | Аудирование | | | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся Написать сочинение «About myself» | 1 | | | |
| Раздел 2. Основной курс. | | 126 | | |
| Тема 2.1. Из истории электричества. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, | |
| | Лексический материал: Электричество. Алессандро Вольта. | | | |
| | Грамматический материал: - простые нераспространенные и распространенные предложения; | | | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - личные и притяжательные местоимения; - употребление с существительным артикля (a/an, the); - образование множественного числа существительных; - притяжательный падеж существительных. | | ОК08, ОК 09 ПК 1.1 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. Аудирование. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа Практика в переводе специальных текстов по теме | 1 | |
| Тема 2.2. Энергия. | Содержание учебного материала | | ОК 01-09 ПК 1.1 |
| | Лексический материал по теме: Энергия. Солнечная энергия. Полупроводники. | | |
| | Грамматический материал: - глагол, основные формы глагола; - спряжение глагола to be; - спряжение глагола to have; | 8 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Развитие монологической и диалогической речи. | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Источники энергии» | 1 | | |
| Тема 2.3. Проводники. | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| | Лексический материал: Основные инструменты. | | |
| | Грамматический материал: - местоимения (указательные, вопросительно-относительные, неопределённые); - числительные – порядковые и количественные | 10 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 10 | |

| | | | |
|------------------------------------|---|-----------|---|
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | ПК 1.1, ПК 2.1-2.2 |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Аудирование. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| Тема 2.4. Электричество. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 2.1-2.2 |
| | Лексический материал: Потребление электричества. Мастерские. | | |
| | Грамматический материал: - времена группы Simple - имя прилагательное и степени сравнения прилагательных; - наречие и степени сравнения наречий. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Выучить диалоги « В мастерской» | 1 | |
| Тема 2.5. Типы тока. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1-2.2 |
| | Лексический материал: Переменный и постоянный ток. | | |
| | Грамматический материал: - времена группы Continuous; - виды вопросительных предложений и порядок слов в них; | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Развитие монологической и диалогической речи. | 2 | |
| | Аудирование. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составить инструкцию «Соблюдение безопасности в работе с электрическими приборами» | 2 | |
| Тема 2.6. | Содержание учебного материала | 10 | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| Изоляторы. | Лексический материал: Проводники. Изоляторы. | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1- 2.2 |
| | Грамматический материал: - конструкция to be going to do smth.; - пассивный залог-настоящее время; - пассивный залог-прошедшее время; | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Развитие монологической и диалогической речи. | 2 | |
| Тема 2.7. Электрическая цепь. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 2.1- 2.2 |
| | Лексический материал: Последовательная цепь. Параллельная цепь. Короткое замыкание. Течение тока. Повреждение кабеля. | | |
| | Грамматический материал: - понятие прямая и косвенная речь; - косвенная речь: сообщение; - правило согласования времён. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | | |
| | Выполнение грамматических тестов. | | |
| | Развитие монологической и диалогической речи. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Выполнить перевод технического текста « Электрическая цепь » | 2 | | |
| Тема 2.8. Знаменитые изобретатели. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| | Лексический материал: Открытия. Томас Эдисон. Майкл Фарадей. Джеймс Максвелл. | | |
| | Грамматический материал: - времена группы Perfect - предложения с -wish. | | |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | | |

| | | | |
|--|---|----|--|
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | ПК 1.1, ПК 2.1-2.2 |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Написать реферат об известном изобретателе. | 2 | |
| Тема 2.9. Электрические приборы Дом. Квартира. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | Лексический материал: Мой дом. Электрические приборы. | | |
| | Грамматический материал: - модальные глаголы- can/must/should/may - эквиваленты модальных глаголов; | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| Тема 2.10 . Резисторы. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | Лексический материал: Величина сопротивления. Мощность. Удельное сопротивление. | | |
| | Грамматический материал: - инфинитив; - сложное дополнение (complex object); - сложное подлежащее (complex subject). | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| Тема 2.11. Трансформаторы. | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, |
| | Лексический материал: Источник питания. Прибор. Выходное напряжение. Постоянный ток. | | |

| | | | |
|------------------------------------|---|-----------|---|
| | Грамматический материал: - сопоставление времен Present Simple и Present Continuous; - сопоставление времен Past Simple и Past Continuous; - сопоставление времён Past Simple и Present Perfect; - сопоставление времён Past Simple и Past Perfect; | | OK 05, OK 06, OK 07, OK 09 ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Развитие монологической и диалогической речи. | 2 | |
| Тема 2.12. Конденсаторы. | Содержание учебного материала | | OK 01-09 ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | Лексический материал: Изолятор. Конденсатор. Колебания. Обратное напряжение. | | |
| | Грамматический материал: - причастие I; - причастие II; - конструкции с причастием; - герундий; - функции герундия - простые и сложные предложения; - основные типы придаточных предложений. | 12 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Развитие диалогической речи. | 2 | |
| | Аудирование. | 2 | |
| Тема 2.13. | Содержание учебного материала | 10 | OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, |
| | Лексический материал: Метрическая система мер и весов. Международные стандарты. | | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| Метрическая система. | Грамматический материал: - союзы и союзные слова; -предложения с союзами neither...nor; -предложения с союзами either...or. | | ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Аудирование | 2 | |
| Тема 2.14. Роль технического прогресса. Знания, умения и навыки электромеханика. | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 |
| | Лексический материал: Технический прогресс и его роль в жизни человека. Современная техника. Основные инструменты. Проводники и изоляторы. | | |
| | Грамматический материал: -сослагательное наклонение; -употребление сослагательного наклонения; - времена Present Simple, Present Continuous, Present Perfect и Present Perfect Continuous; - времена Past Simple, Past Continuous, Past Perfect и Past Perfect Continuous; - временаFutureSimple, Future Continuous, Future Perfect и Future Perfect Continuous; - систематизация знаний о временах действительного залога. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | | |
| | Работа с текстом по теме. | | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | | |
| | Развитие монологической речи. | | |
| | Аудирование. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Написать сочинение « Man: a slave or a master of electronic devices». | | |
| Раздел 3. Деловой английский язык. | | 26 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, |
| Тема 3.1. | Содержание учебного материала | 14 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| Профессиональная деятельность специалиста. | Лексический материал: Официальная и неофициальная переписка. Виды писем. Правила оформления писем. Телефонные звонки. Деловые встречи. Переговоры. Составление и заполнение документов. | | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1 |
| | Грамматический материал: - повторение времён страдательного залога; - времена Future –in-the-Past; - повторение правила согласования времён; - систематизация знаний о косвенной речи; - пунктуация. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 14 | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Выполнение грамматических тестов. | 2 | |
| | Аудирование. | 4 | |
| Самостоятельная работа обучающихся Заполнить резюме (CV). | 1 | | |
| Тема 3.2. Поездка за границу. | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01-09 |
| | Лексический материал: Деловая поездка за границу. Оформление визы. На вокзале. В аэропорту. В гостинице. В ресторане. Покупка сувениров. Путешествия. | | |
| | Грамматический материал: - словообразование; - предлоги и их употребление; - фразовые глаголы; - употребление инфинитива и инфинитивных оборотов в разговорной речи; - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. | 2 | |

| | | | |
|---------------|--|------------|--|
| | Работа с текстом по теме. | 2 | |
| | Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. | 2 | |
| | Развитие монологической и диалогической речи. | 2 | |
| | Аудирование | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таможенной декларации. | 1 | |
| | Промежуточная аттестация Семестровый контроль и дифференцированный зачет | 12 | |
| Всего: | | 174 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием: столы и стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, комплект наглядных пособий; техническими средствами обучения: проектор, компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Комарова Ю.А. Английский язык: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Углублённый уровень / Ю.А. Комарова, И.В. Ларионова. — 2-е изд. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2020. — 192 с.: ил. — (ФГОС. Инновационная школа).
2. Комарова Ю.А. Английский язык: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Углублённый уровень / Ю.А. Комарова, И.В. Ларионова. — 2-е изд. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2020. — 176 с.: ил. — (ФГОС. Инновационная школа).
3. Анюшенкова О.Н. Английский язык для студентов, изучающих электронику (English for Students of Electronics): учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 462 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Новикова А.А. Английский язык: электроэнергетика и электротехника: учебное
5. пособие / А.А. Новикова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Литвинская С.С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.studv.ru> Портал для изучающих английский язык;
2. <http://www.lanR.ru> English Online = ресурсы для изучения английского языка;
3. <http://www.englishonline.co.uk> - ресурсы для изучения английского языка;
4. <http://www.eslcafe.com> - портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг;
5. <https://my.1september.ru/> - личные кабинеты наиболее активных педагогов на сайте "1 сентября";
6. <http://professionali.ru> - сообщество "Профессионалы";
7. www.openclass.ru/ - сообщество "Открытый класс";
8. <http://click.email.livemocha.com> - обучающий сайт Livemocha;
9. www.angloforum.ru - специализированный Англофорум;
10. www.angloforum.ru/forum/6 - форум "Лексика";
11. www.angloforum.ru/forum/16/ - форум "Аудирование";
12. www.angloforum.ru/forum/13 - форум «Деловой английский».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>Знания: Лексика по профилю подготовки. Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки. Приемы структурирования информации. Способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку. Особенности произношения на иностранном языке. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основы проектной деятельности. Основы эффективного сотрудничества в коллективе. Правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка. Основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения. Правила экологической безопасности и ресурсосбережения при ведении профессиональной деятельности. Основы здорового образа жизни. Современные средства и устройства информатизации и их использование. Правила работы на компьютере и оргтехнике.</p> | <p>- не имеет базовых знаний (1); - допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей употребления изученного материала (2); - демонстрирует частичное знание содержания и особенностей употребления изученного материала (3); - демонстрирует знание содержания и особенностей употребления изученного материала, но дает не полное его обоснование (4); - демонстрирует полное правильное знание содержания и особенностей употребления изученного материала, аргументировано обосновывает тот или иной выбор при выполнении практического задания (5).</p> | <p>Входной контроль: тестирование</p> <p>Текущий контроль: устный опрос, беседа, сообщение, реферат, доклад, презентация, тестирование, контрольные работы</p> <p>Промежуточный контроль: дифференцированный зачет</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Правила ведения переписки по электронной почте.</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке.</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).</p> <p>Лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке.</p> <p>Правила ведения деловой переписки.</p> <p>Правила оформления документов.</p> | | |
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - читать, писать, воспринимать речь на слух и воспроизводить | <ul style="list-style-type: none"> - не умеет и не готов к взаимодействию на иностранном языке (1); - имея базовые знания, не умеет самостоятельно отбирать, систематизировать и применять усвоенную информацию для реализации чтения, письма, говорения и восприятия речи на слух на иностранном языке (2); - демонстрирует частичное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух и допускает существенные ошибки при их реализации (3); - демонстрирует в целом успешное владение чтением, письмом, говорением и восприятием | <p>Входной контроль: тестирование.</p> <p>Текущий контроль: устный опрос, беседа с экспертом, контрольные работы, тестирование, защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера</p> <p>Промежуточный контроль: дифференцированный зачет</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>иноязычный текст по ключевым словам или по плану;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде; - переводить со словарём основные термины по профилю подготовки; - переводить, обобщать и анализировать специализированную литературу по профилю подготовки. | <p>речи на слух, но допускает некоторые пробелы и неточности в конкретных заданных условиях(4);</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует правильное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух на иностранном языке для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (5). | |
|---|---|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин
Протокол № 4 от 14 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК4, ОК6-ОК9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|--|--|
| ОК1-ОК9 ПК1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.2, 4.1-4.2 | <ul style="list-style-type: none">- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе- владеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике | <ul style="list-style-type: none">- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности;репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для центрального региона РФ;- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;- основные виды военно-профессиональной деятельности, особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;- требования, предъявляемые военной |

| | | |
|--|--|---|
| | | службой к уровню подготовленности призывника; - предназначение, структуру и задачи РСЧС; - предназначение, структуру и задачи гражданской обороны |
|--|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 72 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия | 48 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание обучения учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Гражданская оборона | | 26 | |
| Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | Содержание учебного материала | 2 | ОК1-ОК2, ОК7,ОК9 ПК3.1-ПК-3.2 |
| | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. | | |
| Тема 1.2. Организация гражданской обороны | Содержание учебного материала | 4 | ОК1-ОК2,ОК7 ПК3.1-ПК-3.2 |
| | 1. Организация гражданской обороны. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. | | |
| | 2. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. | | |
| | 3. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения в убежищах и укрытиях, предметы первой необходимости | | |
| | 4. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. | | |
| | 5. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Выполнение алгоритма действий при использовании средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов | 2 | |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| | по надеванию противогаза и ОЗК. | | |
| Тема 1.3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях | Содержание учебного материала | 6 | ОК1-ОК2, ОК7,ОК9 ПК3.1-ПК-3.2 |
| | 1. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. | | |
| | 2. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. | | |
| | 3. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1. Выработка модели поведения при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах, лесных, степных и торфяных пожарах. | 2 | |
| 2. Выработка алгоритма действий при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях, при наводнениях. | 2 | | |
| Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте | Содержание учебного материала | 2 | ОК1-ОК7, ОК9 ПК1.1-ПК1.3 ПК3.1-ПК-3.2 ПК2.1,ПК2.3 |
| | 1. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). | | |
| | 2. Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| 1. Выработка алгоритма поведения при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах), при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте. | 2 | | |
| Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах | Содержание учебного материала | 6 | ОК1-ОК7, ОК9 ПК1.2-ПК1.3 ПК3.1-ПК-3.2 ПК2.1,ПК2.3 |
| | 1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. | | |
| | 2. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. | | |
| | 3. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах. | | |
| | 4. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. | | |
| | 5. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах. | | |
| | 6. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| 1. Выполнение алгоритма действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения. | 2 | | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| | 2. Выполнение алгоритма действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ. | 2 | |
| Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке | Содержание учебного материала | 2 | ОК1-ОК7, ОК9 ПК1.2-ПК1.3 ПК3.1-ПК-3.2 ПК2.1,ПК2.3 |
| | 1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. | | |
| Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке | Содержание учебного материала | 4 | ОК1-ОК7, ОК9 ПК3.1-ПК-3.2 |
| | 1. Обеспечение безопасности при эпидемии. | | |
| | 2. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. | | |
| | 3. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. | | |
| | 4. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения или совершенном теракте. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| 1. Выработка алгоритма действий при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков, в случае захвата заложником, при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения или совершенном теракте. | 2 | | |
| Раздел 2. Основы военной службы | | 36 | |
| Тема 2.1. Вооруженные Силы России на современном этапе | Содержание учебного материала | 2 | ОК1-ОК4, ОК6-ОК9 ПК2.1,ПК2.3 |
| | 1. Состав и организационная структуры Вооруженных Сил. | | |
| | 2. Виды Вооруженных Сил и рода войск. | | |
| | 3. Система руководства и управления Вооруженными Силами. | | |
| | 4. Военская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. | | |
| 5. Порядок прохождения военной службы | | | |
| Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил России | Содержание учебного материала | 4 | ОК1-ОК4, ОК6-ОК9 ПК2.1,ПК2.3 |
| | 1. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. | | |
| | 2. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Военская дисциплина. | | |
| | 3. Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих. | | |
| 4. Суточный наряд роты. | | | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | 5. Караульная служба. Обязанности и действия часового. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | 2. Изучение нормативных документов, положений Общевоинских уставов ВС РФ. | 4 | |
| Тема 2.3. Стрелковая подготовка | Содержание учебного материала | 8 | ОК1-ОК7, ОК9 ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1, ПК2.3 |
| | 1. Стрелки и управление ими. | | |
| | Практические занятия | 8 | |
| | 1. Выполнение стрелковых приемов «Принятие стрелковой стойки» и «Повороты на месте». | 1 | |
| | 2. Выполнение движений стрелковым и походным шагом, бегом, шагом на месте. | 1 | |
| | 3. Выполнение поворотов в движении. | 1 | |
| | 4. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. | 1 | |
| | 5. Выполнение стрелковых приемов «Выход из строя и постановка в строй», «Подход к начальнику и отход от него». | 1 | |
| 6. Выполнение построений и перестроений в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя. | 1 | | |
| 7. Выполнение построений и отработка движения походным строем. | 2 | | |
| Тема 2.4. Огневая подготовка | Содержание учебного материала | 18 | ОК1-ОК7, ОК9 ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1, ПК2.3 |
| | Материальная часть автомата Калашникова. | | |
| | Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. | | |
| | Практические занятия | 18 | |
| | 1. Выполнение неполной разборки и сборки автомата. | 6 | |
| 2. Выполнение приемов: принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. | 6 | | |
| 3. Выполнение нормативов по неполной разборке и сборке автомата. | 6 | | |
| Раздел 3. Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях | | 10 | |
| Тема 3.1 Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях | Содержание учебного материала | 10 | ОК1-ОК4 ОК6-ОК9 ПК3.1-ПК-3.2 |
| | Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. | | |
| | Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. | | |
| | Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях | | |

| | | |
|---|-----------|--|
| связок и синдроме длительного сдавливания. | | |
| Первая (доврачебная) помощь при ожогах. | | |
| Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. | | |
| Первая (доврачебная) помощь при утоплении. | | |
| Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем обмерзании. | | |
| Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. | | |
| Доврачебная помощь при клинической смерти. | | |
| Практические занятия | 8 | |
| 1. Выполнение алгоритма действий при остановке кровотечений и обработке ран, наложении кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий. | 2 | |
| 2. Выполнение алгоритма действий при наложении повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности. | 1 | |
| 3. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания | 1 | |
| 4. Выполнение алгоритма действий при наложении шины на место перелома, транспортировке пораженного. | 1 | |
| 5. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током. | 1 | |
| 6. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при утоплении. | 1 | |
| 7. Выполнение на тренажере прекардиального удара, непрямого массажа сердца | 1 | |
| Промежуточная аттестация | 2 | |
| Дифференцированный зачет | | |
| Всего: | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- изолирующий противогаз;
- общевойсковой защитный комплекты (ОЗК);
- противогазы ГП-5 и ГП-7;
- респираторы Р-2;
- индивидуальные противохимические пакеты;
- носилки плащевые;
- бинты марлевые;
- жгуты кровоостанавливающие резиновые;
- индивидуальные перевязочные пакеты;
- косынки перевязочные;
- шинный материал;
- огнетушитель порошковый;
- учебные автоматы АК-74;
- винтовки пневматические;
- комплект плакатов по ОВС;
- стенды (действия населения по сигналам оповещения, пожарная безопасность, гражданская оборона);

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа-проектор;
- тренажер для отработки сердечно- легочной реанимации «Гоша-6»
- радиометр;
- рентгенметр ДП-5.
- ВПХР

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основная литература:

1. Мельников В.П. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Российское образование – Федеральный портал»: форма доступа <http://www.edu.ru>.
2. Электронный ресурс «Образовательный ресурс по безопасности жизнедеятельности»: форма доступа <http://www.alleng.ru>.
3. Электронный ресурс МО РФ <http://mil.ru>

4. Электронный ресурс «МЧС России»: форма доступа <http://www.mchs.gov.ru>
5. Электронный ресурс <http://обж.рф>
6. <http://www.bibliofond.ru/>
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
8. <http://safety-mvu.narod.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Критерии оценки | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|---|
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: | | |
| - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | Уровень овладения способами индивидуальной защиты, защиты окружающих от опасных факторов природных, техногенных, социальных ЧС | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий |
| - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; | Степень овладения компетенциями позволяющим снизить риски возникновения ЧС на производстве и в быту | Оценка действий студентов на практическом занятии в процессе анализа различных ситуаций и решения задач по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту |
| - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; | Уровень овладения навыками по применению средств индивидуальной защиты, их проверки и обслуживанию, приборов РХР, первичных средств пожаротушения, обладать навыками в оборудовании простейших укрытий, порядку использования убежищ ГО, ПРУ | Тестирование, опрос, выполнение нормативов по использованию средствами индивидуальной защиты |
| - применять первичные средства пожаротушения; | Уровень овладения навыками по применению первичных средств пожаротушения | Опрос, оценка действий в ходе практических занятий |

| | | |
|--|--|---|
| <p>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> | <p>Степень владения навыками применения компетенций, освоенных в ходе обучения, при прохождении военной службы</p> | <p>Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий</p> |
| <p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> | <p>Степень освоения профессиональных компетенций и умение применять в ходе прохождения военной службы</p> | <p>Опрос, оценка действий в ходе практических занятий</p> |
| <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> | <p>Степень овладения компетенциями способствующими выстраиванию конструктивных отношений с окружающими, бесконфликтному разрешению сложных ситуаций</p> | <p>Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий</p> |
| <p>- оказывать первую помощь пострадавшим.</p> | <p>Степень владения навыками по оказанию первой помощи при различных видах кровотечений, травмах, различных степенях отморожений и ожогах, отравлениях, поражении электротоком, утоплению. Владение навыками проведения реанимационных мероприятий</p> | <p>Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий</p> |
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> | | |
| <p>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> | <p>Степень усвоения анализа ситуации и прогнозирования возможности возникновения ЧС, в том числе и социальных ЧС</p> | <p>Тестирование, опрос</p> |

| | | |
|--|---|---|
| - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; | Уровень знаний признаков опасных событий в профессиональной деятельности и в быту, причин способствующих ухудшению обстановки, способов локализации и понижению опасности факторов ЧС | Тестирование, опрос |
| - основы военной службы и обороны государства; | Уровень знаний структуры и задач ВС РФ, видов и родов войск, внутреннего порядка в воинской части, организации службы, взаимоотношений между военнослужащими | Тестирование, опрос, выступления с сообщениями |
| - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; | Уровень знаний задач и основных мероприятия гражданской обороны | Тестирование, опрос |
| - способы защиты населения от оружия массового поражения; | Уровень знаний мероприятий по защите населения при применении ядерного, химического и биологического оружия, при авариях на ПОО, ВОО, РОО, ХОО. | Тестирование, опрос, наблюдение за действиями студентов и их оценка на практическом занятии |
| - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; | Уровень знаний причин, типов пожаров и способов борьбы с ними, мер по предупреждению пожарной опасности | Тестирование, опрос |
| - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; | Уровень знаний требований законодательства РФ в области воинской обязанности, содержания составляющих воинской обязанности и различных видов военной службы | Тестирование, опрос |
| - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, | Уровень знаний видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении подразделений технического | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий |

| | | |
|---|---|--|
| родственные специальностям СПО; | обеспечения, связи, РЭБ, мотострелковых и артиллерийских подразделений | |
| - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; | Умение обучаемых применять полученные в ходе занятий по ОВС знания в повседневной деятельности | Тестирование, опрос |
| - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. | Степень усвоения алгоритма оказания первой помощи при различных видах кровотечений, травмах, различных степенях отморожений и ожогах, отравлениях, поражении электротоком, утоплению. Владение навыками проведения реанимационных мероприятий и др. | Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 Физическая культура**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК социально-гуманитарных
и математических дисциплин
Протокол № 3 от 14 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 Физическая культура

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--------------------------------------|---|--|
| ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | - роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; - основ здорового образа жизни. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 186 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 174 |
| Самостоятельная работа | 12 |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности. | | 14 | |
| <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.</p> | <p>Содержание учебного материала Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха.</p> <p>Социально-биологические основы физической культуры Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.</p> <p>Основы здорового образа и стиля жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни.</p> | <p>10</p> | <p>ОК 2 ОК 8</p> |

| | | | |
|---|--|-----------|-------------------------------------|
| | <p>Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.</p> <p>Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания</p> | | |
| | В том числе, практических занятий | 10 | |
| | <p>Практическое занятие № 1. Выполнение комплексов дыхательных упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 2. Выполнение комплексов утренней гимнастики.</p> <p>Практическое занятие № 3. Выполнение комплексов упражнений для глаз.</p> <p>Практическое занятие № 4. Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки.</p> <p>Практическое занятие № 5. Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела.</p> <p>Практическое занятие № 6. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела.</p> <p>Практическое занятие № 7. Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопий.</p> <p>Практическое занятие № 8. Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.</p> <p>Практическое занятие № 9. Проведение обучающимся самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма</p> | 10 | |
| Тема 1.2 Физические способности человека и их развитие | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Физиологическая и биохимическая природа физических способностей. Биологические факторы, обуславливающие их развитие. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Возможная степень развития каждого из них. Возрастные особенности развития. Методические принципы, средства и методы развития быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости. Возможности и условия акцентированного развития отдельных физических качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности</p> | 4 | <p>ОК 2</p> <p>ОК 6</p> <p>ОК 8</p> |

| | | | |
|---|---|------------|----------------------|
| Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности | | 148 | |
| Тема 2.1 Общая физическая подготовка | <p>Содержание учебного материала Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. . Прыжки. Бег равномерный слабой интенсивности. Беговые упражнения. Упражнения для рук и плечевого пояса, для мышц шеи и туловища, ног, на координацию. Основные и промежуточные положения прямых рук. Упражнения сидя и лежа. Упражнения с необычными исходными положениями, «зеркальное» выполнение упражнений, с изменением скорости и темпа движения, усложнение упражнения дополнительными движениями, создание непривычных условий выполнения упражнений с применением специальных снарядов и устройств. Варианты челночного бега: 3×10, 10×10. Бег с изменением направления и скорости по сигналу и самостоятельно, бег с преодолением препятствий и на местности. Прыжки через различные препятствия на точность приземления, с увеличением или уменьшением дальности прыжка, в различные зоны. Поточный способ проведения ОРУ. Упражнения с набивными мячами, на гимнастической стенке, на гимнастической скамейке, со скакалкой. Упражнения вдвоем на сопротивление. Подвижные игры. Физиологические процессы, происходящие в организме в результате занятий физическими упражнениями. Взаимосвязь сердечно-сосудистой системы с деятельностью внутренних органов и других систем организма. Основные правила проведения простейших функциональных проб</p> | 44 | ОК 2 ОК 6 ОК 8 |
| | В том числе, практических занятий | 44 | |
| | <p>Практическое занятие № 10. Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Практическое занятие № 11. Подвижные игры различной интенсивности</p> | 44 | |
| Тема 2.2. Гимнастика | <p>Содержание учебного материала Строевые упражнения. Строевые приемы на месте и в движении. Наклоны вперед. Упражнения со скакалкой. Упражнения на снарядах. Юноши. Перекладина низкая. Висы. Подъем переворотом. Перекладина высокая.</p> | 10 | ОК 2 |
| | | | ОК 6 ОК 8 |

| | | | |
|----------------------------------|--|-----------|-------------------------------------|
| | <p>Вис, размахивания. Подтягивание в висе. Соскоки. Брусья низкие. Сгибание и разгибание рук в упоре, передвижения в упоре на руках, размахивание в упоре. Седы.</p> <p>Девушки. Гимнастическая скамейка. Передвижения шагом, прыжки, повороты. Равновесие. Сгибание разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке.</p> | | |
| | В том числе, практических занятий | 10 | |
| | <p>Практическое занятие № 12. Выполнение строевых упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 13. Выполнение гимнастических упражнений на снарядах.</p> <p>Практическое занятие № 14. Выполнение гимнастических упражнений с предметами.</p> | 10 | |
| Тема 2.3. Легкая атлетика | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Совершенствование обычной ходьбы, работа рук, ног, освоение правильного дыхания. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину. Ходьба в быстром темпе до 150 м. Общая схема движения при спортивной ходьбе. Постановка ноги на грунт, положение ног в момент вертикали, выпрямление ноги. Движение таза. Движение рук и ног. Дыхание.</p> <p>Совершенствование техники и тактики бега на короткие, средние и длинные дистанции. Особенности кроссового бега в зависимости от характера грунта и рельефа местности. Тренировка в кроссовом беге. Переменный бег 500–600 м. Повторный бег 100–150 м с заданной скоростью. Бег с ускорениями на 50–60 м (150–200 м). Бег на короткие дистанции: 100, 400. Кросс: девушки – 500, 1000, юноши – 1000, 3000 м.</p> <p>Совершенствование техники эстафетного бега. Способы держания и передачи эстафетной палочки. Передача эстафеты по сигналу передающего на месте, передвигаясь шагом, при медленном и быстром беге. Установление контрольной отметки. Передача эстафеты в зоне. Расположение по этапам. Командный эстафетный бег по кругу с этапами 4×100 м.</p> <p>Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом "согнув ноги". Особенности разбега, определение его длины и разметка. Совершенствование отдельных фаз прыжка: отталкивания, полета, приземления. Прыжки с активным опусканием маховой ноги и сближением ее с толчковой –положение</p> | 30 | <p>ОК 2</p> <p>ОК 6</p> <p>ОК 8</p> |

| | | | |
|--|--|-----------|--------------------------------------|
| | "прогнувшись"; группировка и активное выпрямление ног при приземлении. Работа рук в момент прыжка. | | |
| | В том числе, практических занятий | 30 | |
| | Практическое занятие № 15. Выполнение низкого старта и техники бега на короткие дистанции. Практическое занятие № 16. Выполнение техники бега по дистанции (короткой, средней, длинной). Практическое занятие № 17. Выполнение техники бега по виражу. Практическое занятие № 18. Выполнение техники высокого старта и стартового разгона. Практическое занятие № 19. Выполнение техники эстафетного бега и передачи эстафетной палочки. Практическое занятие № 20. Выполнение техники прыжка в длину прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». | 30 | |
| Тема 2.4. Спортивные игры | Содержание учебного материала Волейбол Техника выполнения основных технических элементов игры. Стойка волейболиста. Перемещение по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Двусторонняя учебная игра. Баскетбол Техника выполнения основных технических элементов игры. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу сбоку. Ловля мяча двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскока от пола. Броски мяча по кольцу с места. В движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя учебная игра. | 54 | ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 |
| | В том числе, практических занятий | 54 | |

| | | | |
|--|--|----|--------------|
| | <p>Практическое занятие № 21. Изучение техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта).</p> <p>Практическое занятие № 22. Закрепление техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта).</p> <p>Практическое занятие № 23. Совершенствование техники выполнения основных элементов игры(по виду спорта).</p> <p>Практическое занятие № 24. Изучение и закрепление тактических приемов игры (по виду спорта).</p> <p>Практическое занятие № 25. Изучение и закрепление правил игры, судейской терминологии.</p> | 54 | |
| Тема 2.5. Виды спорта по выбору | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач.</p> <p>Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии.</p> <p>Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных групп мышц.</p> <p>Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами.</p> <p>Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количество повторений.</p> <p>Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.</p> | 7 | ОК 2 ОК 8 |
| | В том числе, практических занятий | 7 | |
| | <p>Практическое занятие № 26. Упражнения на тренажерах на развитие основных групп мышц.</p> <p>Практическое занятие № 27. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой</p> | 7 | |

| | | | |
|---|--|------------|----------------------|
| | <p>Содержание учебного материала Ритмическая гимнастика и аэробика (девушки) Методы регулирования нагрузки в ходе занятий аэробикой. Техника выполнения движений в фитбол-аэробике: общая характеристика фитбол-аэробики, исходные положения, упражнения различной направленности. Техника выполнения движений в шейпинге: общая характеристика шейпинга, основные средства, виды упражнений. Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе физкультурных занятий.</p> | 7 | ОК 2 ОК 8 |
| | <p>В том числе, практических занятий</p> | 7 | |
| | <p>Практическое занятие № 28. Композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью. Практическое занятие № 29. Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26–30 движений с использованием музыкального сопровождения. Практическое занятие № 30. Базовые шаги с движением руками. Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Специальные комплексы развития гибкости.</p> | 7 | |
| Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) | | 6 | |
| Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов | <p>Содержание учебного материала Значение психофизиологической подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП для обучающихся с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.</p> | 6 | ОК 2 ОК 3 ОК 8 |
| | <p>В том числе, практических занятий</p> | 6 | |
| | <p>Практическое занятие № 31. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Практическое занятие № 32. Формирование профессионально значимых физических качеств.</p> | 6 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 12 | |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | | 6 | |
| Всего: | | 186 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

спортивный зал, зал аэробики или тренажёрный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; футбольным полем, гимнастическим городком, баскетбольной и волейбольной площадкой, оборудованные раздевалки с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки; оборудование для силовых упражнений; оборудование для занятий аэробикой; гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания; оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Техническими средствами обучения: музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран, электронные носители с записями комплексов упражнений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. Физическая культура: учебник для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень Т.В. Андрюхина, Н.В. Третьякова; под ред. М.Я. Виленского. — 4-е изд. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2020. — 200 с.: ил. — (ФГОС. Инновационная школа).

Дополнительная литература:

1. Физическая культура, Палехова Е.С. -М.: Вентана-Граф, 2017
2. Физическая культура: учебник для СПО / Ю.Н. Аллянов, И.А. Письменский. – 3-е изд., испр. – М.: Издательство Юрайт, 2016.
3. Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Рефераты на спортивную тематику. Форма доступа: <http://sportreferats.narod.ru/>
2. Мир баскетбола. Сайт посвящен правилам, технике, тактике, биографии игроков, истории команд. Форма доступа: <http://www.moibasketball.narod.ru/>
3. Основы физической культуры . Форма доступа: http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/index.htm
4. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. Форма доступа: www.minsport.gov.ru
5. Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: www.edu.ru
6. Официальный сайт Олимпийского комитета России. Форма доступа: www.olympic.ru
7. Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации. Форма доступа: www.goup32441.narod.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; - основы здорового образа жизни. | <ul style="list-style-type: none"> - понимание значимости и роли физической культуры в различных. областях жизни человека; - понимание принципов здорового образа жизни | <ul style="list-style-type: none"> - ведение календаря самонаблюдения. <p>Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</p> |
| <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. - выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта. | <ul style="list-style-type: none"> - правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей | <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - тестирование в контрольных точках. <p>Лёгкая атлетика.</p> <p>1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий):</p> <ul style="list-style-type: none"> бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.</p> <p>Спортивные игры.</p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование)</p> <p>Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм</p> <p>Оценка выполнения студентом функций судьи.</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр.</p> <p>Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | Кроссовая подготовка. Оценка техники пробега дистанции до 5 км без учёта времени. |
|--|--|---|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ | 10 |
| ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1- 2.3 ПК 3.1- 3.2 ПК 4.1- 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; - структурировать производственные потоки создания ценности в организации; - определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; - формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; - применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; - принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности | <ul style="list-style-type: none"> - знать базовые понятия, условия и инструменты бережливого производства; - пользоваться современными методами развития производственных систем на основе изучаемых концепций; - принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; - основные виды налогов в современных экономических условиях; - организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 44 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 8 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины С.Г.05 Основы бережливого производства

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Теоретические основы бережливого проектирования | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 |
| | 1. Терминология «Бережливого производства». Вытягивающая производная система и принцип «точно-во-время» | 2 | |
| | 2. Системы бережливого производства в проектах. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System). | 2 | |
| | 3. Определение потока создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push). | 2 | |
| | 4. Основные принципы встроенного качества. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment) или структурирование функции качества (СФК). | 2 | |
| Тема 2. Методы и инструменты преобразования организации в бережливое производство | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 |
| | 1. Процесс преобразования организации в бережливое производство. Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта. | 2 | |
| | 2. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества. | 2 | |
| | 3. Защита от ошибок - покэ-ека (рока-уоке); статистическое управление процессами SPC; анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis); процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process). | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| Практическое занятие 1 Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества | 4 | | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| Тема 3. Практические аспекты бережливого проектирования | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 |
| | 1. Подходы к разработке проектов бережливого производства. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты. | 2 | |
| | 2. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства. Механизм реализации бережливых проектов. | 2 | |
| | 3. Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие 2. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества. Суммирование общего времени процесса. | 4 | |
| Тема 4. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 |
| | 1. Виды моделей бережливого производства. | 2 | |
| | 2. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства | 4 | |
| | 3. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства | 4 | |
| Самостоятельная работа Повторение пройденного материала, подготовка к дифференцированному зачету | | 4 | |
| Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего: | | 44 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы бережливого производства»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;

технические средства обучения:

- компьютер с подключением к сети Internet,
- лицензионное программное обеспечение: операционные системы,
- пакет офисных программ.
- мультимедиа проектор;
- аудио и видео средства,
- дидактические материалы,
- учебно-наглядные пособия,
- плакаты по темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лабскер Л.Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области: учеб. пособие / Л.Г. Лабскер. М.: ИНФРА-М, 2020. 172 с.
2. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2019.- 352 с.: 60x90 1/16. . (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7.
3. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред.О.Г.Туровца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 506 с.: 60x90 1/16. - (п)ISBN 978-5-16-004331-9.
4. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 395 с.: 60x90 1/16. (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0.-
5. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-507-44560-8– Текст : непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Фасхутдинов, Р.А. Организация производства [Текст]: учебник/ Р.А. Фасхутдинов. - 1-е изд., - М.: ИНФРА-М, 2019. - 672 с.
2. CD-ROM (MP3). Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании (количество CD дисков: 3). - Москва: РГГУ, 2017.- 132 с.
3. CD-ROM (MP3). Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства (с буклетом-приложением). - Москва: Гостехиздат, 2018. - 953 с.
1. Что-же такого важного в стандартной работе [Электронный ресурс]. □Режим доступа: http://www.leanzone.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1224:что-же-такое-важного-в-стандартной-работе&catid=38&Itemid=1319.
2. Бережливое производство в контексте новейшей управленческой концепции улучшения производственной системы предприятия [Электронный ресурс]. □Режим доступа: <http://leankaizen.ru/berezhlivoe-proizvodstvo-v-kontekste-novejshej-upravlencheskoj-kontseptsii-uluchsheniya-proizvodstvennoj-sistemy-predpriyatiya.html>.
3. Основная идея Бережливого производства [Электронный ресурс]. □ Режим доступа:

http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/publ/osnovnaja_ideja_berezhlivogo_proizvodstva/1-1-0-35.

4. Учет потерь в ТРМ [Электронный ресурс]. □ Режим доступа: http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/publ/uchet_poter_v_trm/1-1-0-325.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовых понятий, условий и инструментов бережливого производства - современных методов развития производственных систем на основе изучаемых концепций. - принципов процессного подхода и инструментов для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства. - организации рабочих групп по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве. | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> | <p>оценка выполнения практического задания. решение ситуационной задачи. проведение дискуссий, мозгового штурма, ролевых игр. решение ситуационных задач, казусов, кейсов. составление таблиц и схем. Дифференцированный зачет</p> |
| <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; - структурировать производственные потоки создания ценности в организации; - определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; - формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; - применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; | <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые</p> | <p>тестирование. подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. составление схемы конспекта. подготовка терминологического словаря. тренинг по навыкам планирования и прогнозирования. работа в малых группах.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>- организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве;</p> <p>- оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах;</p> <p>- принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности.</p> | | |
|--|--|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06 Основы финансовой грамотности**

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 Основы финансовой грамотности

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 | Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и | Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение |

| | |
|---|---|
| <p>финансового благополучия</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе | <p>финансовых задач в профессии, личном планировании;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства |
|---|---|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>профессиональной и предпринимательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none">- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;- проявлять толерантность в коллективе;- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ,- соблюдать нормы экологической безопасности;- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | |
|--|---|--|

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 44 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.06 Основы финансовой грамотности

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| <i>Раздел 1 Основы финансовой грамотности</i> | | | |
| Тема 1.1 Финансово грамотный человек в современном обществе | | 2 | ОК 01 |
| | Содержание | 2 | ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 |
| | 1 Введение. Цели и задачи курса. Кто такой финансово грамотный человек | 2 | ОК 07 ОК 09 |
| Тема 1.2 Деньги и операции с ними. Банки | | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 |
| | Содержание | 2 | |
| | 1 Виды современных денег, их основные характеристики Денежная система. Банковская система. Основные платежные инструменты Основные платежные инструменты (банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов) Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Задание №1 Расчет задач по теме. Ответы на вопросы. Решение кейс заданий. | 2 | |
| Тема 1.3 Покупки и цены | | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 |
| | Содержание | 4 | |
| | 1 Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки | 4 | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | Практические занятия | 2 | |
| | Занятие №2 Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения. | 2 | |
| <i>Раздел 2. Планирование и управление личными финансами</i> | | | |
| Тема 2.1 Личный и семейный бюджет, финансовое планирование | | 4 | OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07 OK 09 |
| | Содержание | 2 | |
| | 1 Финансовые цели. Человеческий и финансовый капитал. Личный финансовый план (доходы и расходы, планирование) Финансовое благополучие. Финансовое решение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Занятие №3 «Планирование личного бюджета и оценка его выполнения» | 2 | |
| Тема 2.2 Кредиты и займы | | 4 | OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07 OK 09 |
| | Содержание | 2 | |
| | 1 Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Банковский кредит. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Занятие №4 Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат) | 2 | |
| Тема 2.3 Безопасное управление личными финансами | | 8 | OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07 OK 09 |
| | Содержание | 4 | |
| | 1 Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами. Финансовое мошенничество | 4 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Занятие №5 Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми) | 2 | |
| | Занятие №6 Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере | 2 | |
| <i>Раздел 3. Риск и доходность</i> | | | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| Тема 3.1 Инвестирование | | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 |
| | Содержание | 2 | |
| | 1 Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Занятие № 7 Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат) | 2 | |
| Тема 3.2. Страхование | | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 |
| | Содержание | 2 | |
| | 1 Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Занятие №8 Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты) | 2 | |
| <i>Раздел 4. Финансовая среда</i> | | | |
| Тема 4.1 Финансовые взаимоотношения с государством | | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 |
| | Содержание | 4 | |
| | 1 Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования Итоговое занятие дифференцированный зачет | 4 | |
| Самостоятельная работа обучающегося Повторение пройденного материала, подготовка к дифференцированному зачету | | 4 | |
| Всего: | | 44 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Основы финансовой грамотности»;
- методическая документация;
- раздаточный материал по дисциплине «Основы финансовой грамотности»;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. Мультимедийный проектор;
3. Интерактивная доска
4. Свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

1 Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.]; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование).

2 Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 154 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.

2. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pass.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа:

www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».

8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».

9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».

10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».

11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».

12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.

13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|---|--|---|
| <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; понятие иностранной валюты и | <p>демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;</p> <p>ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</p> <p>способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;</p> <p>может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач.</p> <p>личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;</p> <p>может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</p> <p>способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных</p> | <p>Оценка результатов устного опроса;</p> <p>Оценка результатов практической работы;</p> <p>Оценка результатов тестирования;</p> <p>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>валютного курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; -базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; -систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; -особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; -принципы организации проектной деятельности; -принципы взаимодействия в коллективе; -правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; -правила экологической безопасности; -принципы бережливого производства. | <p>ситуациях;</p> <p>демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач</p> <p>профессии, личном планировании</p> <p>демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; <p>способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</p> <p>способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</p> <p>демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей; способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</p> <p>демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности;</p> <p>демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе;</p> <p>демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;</p> <p>демонстрирует знание правил экологической безопасности;</p> <p>демонстрирует знание принципов бережливого производства.</p> | |
| <p><i>Уметь:</i> определять задачу в</p> | <p>определяет задачу в профессиональном и/или</p> | <p>Оценка результатов устного опроса;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p> профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для сбора информации; планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; -оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; -использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; -определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать </p> | <p> социальном контексте; осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи; определяет ресурсы для решения задачи; выполняет составленный план; оценивает полученный результат; определяет задачи для сбора информации; планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; планирует траектории профессионального и личностного развития; выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производит расчеты по </p> | <p> Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися </p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|---|--|
| <p>требования финансовой безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> -учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; -производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; -использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; -выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; -грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; -определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; -производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов; -оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; -работать в коллективе и команде; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; -грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою | <p>валютно-обменным операциям;</p> <ul style="list-style-type: none"> планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; анализирует бизнес-идею; проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи; проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами; проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на | |
|---|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>позицию в учебных и практических ситуациях; -проявлять толерантность в коллективе; -оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p> | <p>знания правил коммуникации; грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов; демонстрирует толерантное поведение; выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами; демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности; демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.</p> | |
|---|--|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.07 Основы философии**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК социально-гуманитарных
и математических дисциплин
Протокол № 3 от 14 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 Основы философии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------------------------|--|---|
| ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 | -ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста | – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 52 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 24 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Предмет философии и ее история | | 20 | |
| Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии | Содержание учебного материала | | ОК 2 |
| | 1. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии. | 4 | ОК 3 |
| | В том числе, практических занятий | 1 | ОК 6 |
| | Практическое занятие № 1. Философия как особая форма мировоззрения. | 1 | |
| Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия | Содержание учебного материала | | ОК 2 |
| | Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика. | 8 | ОК 3 |
| | В том числе, практических занятий | 3 | ОК 6 |
| | Практическое занятие № 2. Философии Древнего Китая и Древней Индии: сравнительный аспект. Практическое занятие № 3. Философские школы Древней Греции. Практическое занятие № 4. Основные отличия философии Древнего Рима от Средневековой европейской философии. | 3 | |
| Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени | Содержание учебного материала | | ОК 2 |
| | Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма. | 6 | ОК 3 |
| | В том числе, практических занятий | 4 | ОК 6 |
| | Практическое занятие № 5. Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени. Практическое занятие № 6. Основные понятия немецкой классической философии. | 4 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | ОК 2 |

| | | | |
|--|---|-----------|------------------------------|
| Тема 1.4. Современная философия | Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея. | | ОК 3 ОК 6 |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 7. Основные направления философии XX века. Практическое занятие № 8. Философия экзистенциализма и психоанализа. | 2 | |
| Раздел 2. Структура и основные направления философии | | 24 | |
| Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение | Содержание учебного материала | 4 | ОК 2 ОК 3 ОК 6 |
| | Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век). Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 9. Этапы развития философии. Практическое занятие № 10. Методы философии. | 2 | |
| Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания | Содержание учебного материала | 4 | ОК 2 ОК 3 ОК 6 |
| | Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Материя, пространство, время, движение. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской религиозной и научной истин. Методология научного познания. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 11. Отличия философской, научной и религиозной истин. | 2 | |
| Тема 2.3. Этика и социальная философия | Содержание учебного материала | 8 | ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 |
| | Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития | | |

| | | | |
|--|--|-----------|------------------------------|
| | общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности. | | |
| | В том числе, практических занятий | 6 | |
| | Практическое занятие № 12. Общее значение этики. Влияние природы на общество. Практическое занятие № 13. Социальная структура общества, его типы и формы развитие. Практическое занятие № 14. Философия о глобальных проблемах современности. | 6 | |
| Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение | Содержание учебного материала | 8 | ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 |
| | Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостности личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии. | | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие № 15. Сравнение философии с другими отраслями культуры. Практическое занятие № 16. Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время). | 4 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего: | | 52 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы философии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Основы философии»;
- методическая документация;
- раздаточный материал по дисциплине «Основы философии»;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. Мультимедийный проектор;
3. Интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Волкогорова О.Д. В67 Основы философии: учебник / О.Д. Волкогорова, Н.М. Сидорова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Сычев, А.А. Основы философии: учеб. пособие / А.А. Сычев. — 2-е изд., испр. — М.: АльфаМ: ИНФРАМ, 2016. — 368 с.
3. Липский Б.И. Основы философии: учебник / Б.И. Липский, С.С. Гусев, Г.Л. Тульчинский, Е.М. Сергейчик, Б.В. Марков; под ред. д-ра филос. наук, проф. Б.И. Липского. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 307 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Свергузов А.Т. Основы философии: учебное пособие / А.Т. Свергузов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 147 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Голубева Т.В. Основы философии: учебно-методическое пособие / Т.В. Голубева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 266 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Голубева Т.В. Основы философии: учеб.-методич. пособие / Т.В. Голубева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 266 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Кочеров С.Н. Основы философии: учеб. пособие для СПО / С.Н. Кочеров, Л.П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 151 с. — Серия: Профессиональное образование.
3. Лавриненко В.Н. Основы философии: учебник и практикум для СПО / В.Н. Лавриненко, В.В. Кафтан, Л.И. Чернышова; под ред. В. Н. Лавриненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 510 с. — Серия: Профессиональное образование.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Интенция: сайт о философии. – Режим доступа: <http://intencia.ru>. – Загл. с экрана.
2. Philosoff.Ru: Философия: студенту, аспиранту, философу. – Режим доступа: <http://www.philosoff.ru>. – Загл. с экрана.
3. Философия, психология, политика. – Режим доступа: <http://www.magister.msk.ru/library/philos>. – Загл. с экрана.
4. Основы философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Г. Тальнишних. - М. : НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2014. - 312 с. - (Среднее профессиональное образование). <http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=460750>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация понимания основных категорий и понятий философии; – роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания; – описание основ научной, философской и религиозной картин мира; – знание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий | <p>Тестирование</p> <p>Письменные задания</p> <p>Собеседование</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |
| <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений; – ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка | <p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Практические задания по работе с оригинальными тестами</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p> |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК9, ПК1.1 – 1.3, ПК2.1, ПК4.1-4.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. | <ul style="list-style-type: none">- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;- читать чертежи и схемы;- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 96 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия | 60 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Геометрическое черчение | | 8 | |
| Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. | 1 | |
| | 2. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа. | 1 | | |
| Тема 1.2. Геометрические построения | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | | |
| 1. Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров. | 1 | | |
| Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 3 | |
| | 1. Практическая работа №3 Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. | 2 | |
| | 2. Практическая работа №4 Вычерчивание контура технической детали. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 1 | |
| Вычерчивание контура технической детали | 1 | | |
| Раздел 2 Проекционное черчение | | 15 | |
| Тема 2.1. Метод проекций | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1.Практическая работа №5 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой. | 1 | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 2.Практическая работа № 6 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций. | 1 | |
| Тема 2.2. Плоскость | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 1 | |
| | 1.Практическая работа №7 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| | Построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. | 1 | |
| Тема 2.3. Поверхности и тела | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1.Практическая работа №8 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности. | 2 | |
| Тема 2.4. Аксонометрические проекции | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1.Практическая работа № 9 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. | 1 | |
| | 2. Практическая работа № 10 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 1 | |
| | Построение изометрической проекции тела | 1 | |
| Тема 2.5.Сечение | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, |
| | Не предусмотрено | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|--|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| геометрических тел плоскостями | В том числе, практических занятий | 2 | ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Практическая работа №11 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии. | 2 | |
| Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | 1. Практическая работа №12. Построение взаимного пересечения призм. 2. Практическая работа №13. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости. | 2 2 | |
| Тема 2.7. Проекция моделей | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическая работа № 14 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции. | 1 | | |
| Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования | | 4 | |
| Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическая работа № 15 Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел. | 1 | | |
| Тема 3.2. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Технический рисунок | Не предусмотрено | | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | В том числе, практических занятий 1.Практическая работа №16 Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу. | 2 | |
| Раздел 4. Машиностроительное черчение | | 21 | |
| Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий 1.Практическая работа №17Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ. | 2 | |
| Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Виды, разрезы сечения | 4 | |
| | В том числе, практических занятий 1.Практическая работа № 18 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам) | 2 | |
| Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ 1.Практическая работа №19Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка) | 1 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическая работа №20 Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности. | 2 | |
| Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическая работа №21 Выполнение условного расчёта болтового соединения. | 1 | |
| | 2. Практическая работа № 22 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям | 1 | |
| Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | | |
| 1. Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным соотношениям. | 1 | | |
| Тема 4.6. Неразъёмные соединения | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическая работа №23 Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. | 1 | |
| 2. Практическая работа № 24 Построение сварного соединения. Составление спецификации. | 1 | | |
| Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическая работа №25 Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. | 1 | |
| 2. Практическая работа №26 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. | 1 | | |
| Тема 4.8. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Чтение и детализованные чертежи | Не предусмотрено | | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1.Практическая работа №27 Чтение сборочного чертежа изделия. | 2 | |
| | 2.Практическая работа № 28 Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам). | 2 | |
| Раздел 5. Чертежи по специальности | | 36 | |
| Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа №29 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей. | 2 | |
| Тема 5.2.Элементы строительного черчения | Содержание учебного материала | 26 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Элементы схемы | 12 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1.Практическая работа №30 Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов. | 2 | |
| | 2.Практическая работа №31 Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования. | 2 | |
| | 3. Практическая работа № 32 Выполнение вертикального разреза здания на чертеже. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 1 | |
| Тема 5.3. Схемы | Содержание учебного материала | 18 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК |
| | Виды схем | 8 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 10 | |
| | 1.Практическая работа №33 Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|-----------------------------|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | функциональных схемах. | | 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 2. Практическая работа №34 Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах. | 2 | |
| | 3. Практическая работа №35 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах. | 2 | |
| | 4. Практическая работа №36 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании. | 2 | |
| | 5. Практическая работа №37 Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 1 | |
| Всего: | | 102 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- модели геометрических тел;
- модели геометрических тел с наклонным сечением;
- модель детали с разрезом;
- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
- резьбовые соединения;
- макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);
- макет развёртки куба с основными видами;
- макет развёртки комплексного чертежа,

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;
- мультимедиапроектор;
- кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Буланже Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Серга Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Исаев И.А. Инженерная графика. Часть II: рабочая тетрадь/И.А. Исаев. – 3-е изд., испр. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – II, 56 с. - (Среднее профессиональное образование).
4. Раклов В.П. Инженерная графика: учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева; под
5. ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Исаев И.А. Инженерная графика. Часть I: рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — II, 81 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и гости [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.
3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.
4. Черчение, учитеесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

3.2.3 Дополнительные источники

ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4.ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

5.ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

6.ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

7.ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

8.ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.

10.ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.

11.ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

12.ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.

13.ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.

14.ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.

15.ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения; | Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите |
| Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; | По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта | результатов практических занятий, Тестирование |
| Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; | Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали | |
| Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; | Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем | |
| Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. | Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД | |
| Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной | По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования | Экспертное наблюдение в процессе практических занятий |

| | | |
|---|---|--|
| графике; | выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов | |
| Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; | Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения | |
| Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; | Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике | |
| Читать чертежи и схемы; | По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу | |
| Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Электротехника и электроника**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и примерной образовательной программы.

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника и электроника

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Электротехника и электроника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.2 | <ul style="list-style-type: none"> – подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | <ul style="list-style-type: none"> – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – параметры электрических схем и единицы их измерения; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов; – свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---------------------------------|-------------|
| Объем образовательной программы | 112 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 64 |
| лабораторные работы | 32 |
| практические занятия | 28 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Промежуточная аттестация | Экзамен |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Теория электрических цепей | | | |
| Тема 1.1. Электрическое поле | Содержание учебного материала | 6 | ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1- ПК1.3, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.4 |
| | 1 Понятие о формах материи: вещество и поле. Элементарные частицы и их электромагнитное поле. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики. | 2 | |
| | 2 Конденсаторы. Электрическая емкость, конденсаторы и емкостные элементы. Соединение конденсаторов. | 2 | |
| | Практические занятия 1 Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов. | | |
| Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока | Содержание учебного материала | 34 | ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1- ПК1.3, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.4 |
| | 1 Простые и сложные цепи постоянного тока. Элементы электрической цепи, Электрические схемы. Режимы работы электрической цепи | 6 | |
| | 2 Основные законы электрических цепей. Законы Ома для участка цепи и для полной цепи. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа. | 12 | |
| | 3 Методы расчета электрических цепей. Четырехполюсники. | | |
| | 4 Контрольная работа | | |
| Лабораторные работы | 12 | | |
| 1 Тренировочные упражнения в сборке электрических схем. Использование цветовой кодировки для определения значения сопротивлений. Выбор электроизмерительной аппаратуры для заданных условий работы. | | | |

| | | | | |
|---|--|---|-----------|---|
| | 2 | Исследование режимов работы в электрических цепях. | | |
| | 3 | Неразветвленная цепь постоянного тока, построение потенциальной диаграммы. | | |
| | 4 | Последовательное соединения сопротивлений. Построение ВАХ | | |
| | 5 | Параллельное соединения сопротивлений. Построение ВАХ | | |
| | 6 | Смешанное соединение сопротивлений. Построение ВАХ. | | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | Расчет электрических цепей постоянного тока с одним источником Э.Д.С. | | |
| | 2 | Расчет электрических цепей постоянного тока с несколькими источниками Э.Д.С. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление электронной презентации по теме: «Разработка таблицы цветовой кодировки для определения значения сопротивлений» | | 1 | |
| Раздел 2. Теория электромагнитного поля | | | | |
| Тема 2.1 Электромагнетизм | Содержание учебного материала | | 8 | ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1- ПК1.3, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.4 |
| | 1 | Основные понятия о магнитном поле | 4 | |
| | 2 | Магнитные цепи. Расчет магнитных цепей. | | |
| | 3 | Электромагнитная индукция. | | |
| | Практические работы | | 2 | |
| | 1 | Расчет магнитных цепей (прямая и обратная задачи) | | |
| Тема 2.2. Электрические однофазные цепи переменного тока. | Содержание учебного материала | | 32 | ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1- ПК1.3, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.4 |
| | 1 | Основные сведения о синусоидальном переменном токе. Получение синусоидальной ЭДС. Принцип действия генератора переменного тока. Временная диаграмма, основные параметры Уравнения, графики, векторные диаграммы переменного тока. | 6 | |
| | 2 | Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Цепь переменного тока с активным сопротивлением и идеальной индуктивностью, идеальной емкостью. Цепь переменного тока с реальной катушкой индуктивности. | | |
| | 3 | Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Символический метод расчета электрических цепей переменного тока | | |
| | 4 | Резонанс в электрических цепях. Резонанс напряжений. Резонанс токов | | |
| | Лабораторные работы | | 10 | |
| | 1 | Исследование цепи с емкостью. | | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|---|
| | 2 | Исследование последовательной и параллельной RC-цепи. | | |
| | 3 | Исследование последовательной и параллельной RL -цепи. | | |
| | 4 | Исследование режимов работы неразветвленных цепей переменного тока. Резонанс напряжений. | | |
| | 5 | Исследование режимов работы неразветвленных цепей переменного тока. Резонанс токов | | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1 | Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм | | |
| | 2 | Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм | | |
| | 3 | Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока методом проводимостей. | | |
| | 4 | Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока без определения проводимостей. | | |
| | 5 | Расчет цепей переменного тока символическим методом. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление электронной презентации по теме: «Магнитные потери. Явление феррорезонанса. Магнитные усилители». | | 2 | |
| | Содержание учебного материала | | 28 | |
| Тема 2.3. Трехфазные электрические цепи. | 1 | Многофазные системы. Получение трехфазной ЭДС. | 6 | ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1- ПК1.3, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.4 |
| | 2 | Схемы соединения обмоток генератора и фаз потребителя "звездой" и "треугольником". Симметричная и несимметричная нагрузка. Четырех- и трех-проводные системы. | | |
| | 3 | Расчет трехфазных цепей переменного тока. Задачи и основные принципы расчета | | |
| | Лабораторные работы | | 4 | |
| | 1 | Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников "звездой". | | |
| | 2 | Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников "треугольником". | | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Расчет трехфазных цепей переменного тока | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | | |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| | Составление электронной презентации по темам: «Активная, реактивная и полная мощности трехфазного симметричного приемника», «Методы измерения активной мощности и энергии в трехфазных цепях». | | |
| Тема 2.4. Электрические измерения | Содержание учебного материала | 20 | ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1- ПК1.3, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.4 |
| | 1 Основные понятия, погрешности измерений. Классы точности измерительных приборов | 4 | |
| | 2 Классификация электроизмерительных приборов. Измерительные механизмы Измерение тока, напряжения, мощности, электрической энергии, сопротивления | | |
| | Лабораторные работы | 6 | |
| | 1 Использование цифрового мультиметра в качестве амперметра, вольтметра, омметра. | | |
| | 2 Поверка амперметра | | |
| | 3 Поверка вольтметра | | |
| | Практические работы | 4 | |
| | 1 Расчет погрешностей при прямых методах измерений. | | |
| | 2 Расчет погрешностей при косвенных методах измерений. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление электронной презентации по темам: «Измерительные механизмы», «Измерительные трансформаторы», «Мостовые методы измерения», «Компенсационный метод измерения», «Электрические измерения неэлектрических величин», «Логометры». | 2 | |
| Раздел 3. Основные понятия электроэнергетики | | | |
| Тема 3.1. Общие понятия о производстве, передаче, распределении и потреблении электрической энергии. | Содержание учебного материала | 8 | ОК1-ОК5, ОК9, ПК1.1- ПК1.3, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.4 |
| | 1 Распределение электроэнергии. Электроснабжение промышленных предприятий и жилых зданий. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. | 4 | |
| | 2 Выбор сечений проводов и кабелей электрической сети. Защитное заземление. Защитное зануление. | | |
| | Промежуточная аттестация Консультация Экзамен | 8 | |
| Всего: | | 112 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

лаборатории «Электротехники и электроники»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей», исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теоретические основы электротехники», исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», исполнение стендовое компьютерное;
- комплект планшетов светодинамических «Электрические цепи»;
- комплект планшетов светодинамических «Электротехника и основы электроники»;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Маркелов С.Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / С.Н. Маркелов,
3. Б.Я. Сазанов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие /
5. А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»:
6. ИНФРА-М, 2024. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Поляков А.Е. Электротехника в примерах и задачах: учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование).
8. Ситников А.В. Основы электротехники: Учебник / А.В. Ситников. — Москва: — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: <http://www.toroid.ru/toe.html>

2. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>
3. Электронный ресурс «Электрик.Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>
4. Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://news.elteh.ru/>
5. Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://netelectro.ru/>
6. Электронный ресурс «Последние автоновости России ». Форма доступа: <http://www.informelectro.ru/>
7. Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника Немцов М.В. Немцова М.Л. М.: Издательский центр «Академия», 2012
2. Электротехника и ТОО в примерах и задачах Прянишников В.А. СПб., Корона-Век, 2016
3. Задачник по электротехнике и электронике Полещук В.И. М., Академия, 2013
4. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники Данилов И.А., Иванов П.М М.: Мастерство, 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| <p>Знания: методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>основы физических процессов в проводниках и диэлектриках;</p> <p>параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>принципы выбора устройств и приборов;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;</p> <p>свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> | <p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование правильно выполняет технологические операции владеет приемами самоконтроля соблюдает правила безопасности</p> | <p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p> | | |
| <p>Умения: подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> | <p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований: Обучающийся умеет готовить оборудование к работе выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p> |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.4. | <ul style="list-style-type: none">– использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. | <ul style="list-style-type: none">– задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;– формы подтверждения качества. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы | 60 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| лабораторные работы | 6 |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| Промежуточная аттестация итоговая контрольная работа | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | |
| Раздел 1. Стандартизация | | 24 | |
| Тема 1.1. Основы стандартизации | Содержание учебного материала | 4 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2 |
| | Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Правовые основы стандартизации. Российская национальная система технического регулирования. Международные организации по стандартизации. | | |
| Тема 1.2. Научно-технические принципы и методы стандартизации | Содержание учебного материала | 6 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2 |
| | Основные принципы стандартизации. Квалиметрическая оценка качества продукции. Взаимозаменяемость. Стандартизация моделирования функциональных структур. Методы стандартизации. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Практическое занятие № 1 Моделирование размерных цепей по видам взаимозаменяемости | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | |
| | Решение задач по моделированию электрических и электронных цепей. | | |
| Тема 1.3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости | Содержание учебного материала | 12 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2 |
| | Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Система допусков и посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Калибры для гладких цилиндрических деталей. | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Практическое занятие № 2 Расчет допусков и посадок. Практическое занятие № 3 Расчет исполнительных размеров калибров для гладких цилиндрических деталей. | 4 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на расчет допусков и посадок. | 1 | |
| Раздел 2. Метрология | | 24 | |
| Тема 2.1. Основы метрологии | Содержание учебного материала | 4 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2 |
| | Основные термины и определения метрологии. Задачи и приоритетные направления метрологии. Нормативно-правовые и организационные основы метрологического обеспечения точности. Международная система единиц СИ. Метрологические службы Российской Федерации. Международные организации по метрологии | | |
| Тема 2.2. Средства, методы и погрешность измерений | Содержание учебного материала | 18 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2 |
| | Методы и погрешность измерений. Средства измерения. Выбор средств измерения и контроля. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерений. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.. | | |
| | Практические и лабораторных занятий | 10 | |
| | Лабораторное занятие № 1 Измерение линейных размеров. Лабораторное занятие № 2 Измерение угловых размеров. Лабораторное занятие № 3 Измерение размеров и отклонений формы цилиндрической поверхности Практическое занятие № 4 Допуски формы и расположения поверхностей деталей Практическое занятие № 5 Параметры шероховатости | 10 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации по теме «Средства измерений». | 2 | |
| | | | |
| Раздел 3. Сертификация | | 7 | |
| Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации | Содержание учебного материала | 6 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2 |
| | Понятие сертификации и ее цели. Объекты сертификации. Основные принципы сертификации. Виды сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции. | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическое занятие № 6 Сертификация систем обеспечения качества. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение нормативного документа: | 1 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | ГОСТ Р 51672-2000. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения. | | |
| Раздел 4. Управление качеством продукции | | 4 | |
| Тема 4.1. Принципы обеспечения качества продукции | Содержание учебного материала | 3 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2 |
| | Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Общие положения системы качества. Стандарты на системы качества. Реализация системы качества. Аттестация качества продукции. Документация системы качества. Менеджмент качества. Системы менеджмента качества | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение нормативных документов: 1. ГОСТ Р ИСО 9000—2008. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. 2. ГОСТ Р ИСО 9001—2008. Системы менеджмента качества. Общие требования. 3. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. | 1 | |
| | Промежуточная аттестация Итоговая контрольная работа | 1 | |
| Всего: | | 60 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенную оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. Мультимедийный проектор;
3. Интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Аристов А.И. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие /
3. А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. —
4. Москва: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).
5. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое
6. регулирование и документооборот: учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование).
8. Мочалов В.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости: учеб. пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. - 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование).
9. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учеб. пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовой сайт КонсультантПлюс: оф. сайт компании. – Форма доступа: www.consultant.ru
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. – Форма доступа: www.gost.ru
3. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И.М. Лифиц. – 12-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 314 с. – Серия: Профессиональное образование.
2. Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум для СПО / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 421 с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – формы подтверждения качества. | <ul style="list-style-type: none"> – понимание задач стандартизации, ее экономической эффективности; – описание положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; – знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ; – знание форм подтверждения качества; – понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента | <p>Тестирование</p> <p>Письменные задания</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; | <ul style="list-style-type: none"> – оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; – грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; | <p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> | <p>– применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - грамотное практическое применение средств измерения и контроля</p> | |
|--|--|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
«от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Техническая механика**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Техническая механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1. ПК 4.2. | - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять механические напряжения в элементах конструкции. | - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Обязательная учебная нагрузка | 102 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 46 |
| практические занятия | 40 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: консультация экзамен | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|---|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Теоретическая механика. Статика | | 22 | |
| Тема 1.1. Введение. Основные понятия | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Введение. О задачах учебной дисциплины в подготовке специалиста. 2. О материи, движении, механическом движении и равновесии. 3. О свободных и несвободных телах, о связях и реакциях связей. 4. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. | | |
| Тема 1.2. Плоская сходящаяся система сил | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил и разложения силы на две составляющие. 2. Определение равнодействующей системы сил графическим способом. 3. Проекция силы на две взаимно- перпендикулярные оси. 4. Определение равнодействующей аналитическим способом. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Практическое занятие. Плоская сходящаяся система сил. | | |
| Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки. | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Пара сил и ее свойства. 2. Момент пары. Эквивалентные пары сил. Сложение пар сил. 3. Условие равновесия пар сил. 4. Момент силы относительно точки. | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1. Практическое занятие. Определение главного вектора и главного момента плоской системы сил. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие. Определение реакций опор при различных схемах нагружения. | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции | |
|--|--|---------------|---|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1.Решение вариативных задач по теме 1.3. | 1 | | |
| Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. | |
| | 1. Приведение силы к данной точке. 2. Приведение системы сил к данному центру. 3. Главный вектор и главный момент системы сил 4. Равновесие системы сил. 5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор 6. Определение реакций в опорах и моментов защемления. | | | |
| | Практические занятия | | | 2 |
| | 1. Практическое занятие. Опоры балочных систем. Определение реакций в опорах. | | | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика 1.Решение вариативных задач по теме 1.4.. | | | 1 1 |
| Тема 1.5. Пространственная система сил. Центр тяжести. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. | |
| | 1. Пространственная система сил. Вектор в пространстве. 2. Момент силы относительно оси. 3. Главный вектор и главный момент системы сил в пространстве. 4. Условия равновесия пространственной системы сил. 5. Центр тяжести тела. Центр тяжести составных плоских фигур. 6. Формулы для определения положения центра тяжести плоских фигур | | | |
| | Практические занятия | | | 2 |
| | 1. Практическое занятие. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.. | | | 2 |
| Раздел 2. Сопротивление материалов | | 28 | | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, | |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции | |
|--|--|---------------|---|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Основные положения. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения. 2. Деформации упругие и пластические. 3. Силы внешние и внутренние. 4. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. 5. Механические напряжения. | | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. | |
| Тема 2.2. Растяжение и сжатие. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. 2. Нормальные напряжения. 3. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. 4. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. 5. Определение осевых перемещений. 6. Механические испытания материалов. Механические характеристики. 7. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. 8. Напряжения предельные и допускаемые. 9. Условия прочности при растяжении и сжатии. | | | |
| | Практические занятия | | | 4 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое занятие. Механические испытания материалов. 2. Практическое занятие. Механические характеристики материалов. | | | 4 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | 1 |
| | Расчетно-графическая работа. Расчет на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. Решение задач по теме 2.2. | 1 | | |
| Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.2. | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные предпосылки и расчетные формулы. 2. Расчеты на срез (сдвиг). Условие прочности. 3. Расчеты на смятие. Условие прочности. 4. Практические расчеты на срез и смятие. 5. Расчеты деталей, работающих на срез и смятие. | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|-----------------------------|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие. «Расчеты заклепочных и сварных соединений». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | Решение задач по теме 2.3. | | |
| Тема 2.4. Кручение | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Внутренние силовые факторы при кручении. | | |
| | 2. Эпюры крутящих моментов. Рациональное расположение колес на валу. | | |
| | 3. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечного сечения. Напряжения при кручении. Чистый сдвиг | | |
| | 4. Расчет на прочность при кручении. | | |
| | 5. Деформации при кручении. Угол сдвига и угол закручивания. Закон Гука при сдвиге | | |
| | 6. Расчета на жесткость при кручении | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие. Расчет на прочность круглого вала. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | |
| | 1. Выполнение расчетно-графической работы по теме. | | |
| Тема 2.5. Изгиб | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Изгиб. Виды изгиба. | | |
| | 2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. | | |
| | 3. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. | | |
| | 4. Нормальные напряжения при изгибе. Распределение по сечению. | | |
| | 5. Рациональные формы поперечного сечения балок при изгибе. | | |
| | 6. Касательные напряжения при изгибе. | | |
| | 7. Расчеты на прочность при изгибе | | |
| | 8. Понятие о линейных и угловых перемещениях при поперечном изгибе. | | |
| | Практические занятия | 4 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|--|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. Практическое занятие. « Внутренние силовые факторы. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов» | 2 | |
| | 2. Практическое занятие. «Расчет на прочность при изгибе». | 2 | |
| Тема 2.6. Гипотезы прочности и их применение. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды упругих состояний. | | |
| | 2. Упрощенное плоское напряженное состояние. 3. Назначение гипотез прочности. 4. Эквивалентное напряжение. 5. Расчеты на прочность. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Практическое занятие. Расчет вала при совместном действии изгиба и кручения. | 2 | |
| Раздел 3. Элементы кинематики и динамики | | 4 | |
| Тема 3.1. Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Уравнение движения точки. 2. Скорость и ускорение точки. 3. Виды движения в зависимости от ускорения. 4. Поступательное движение твердого тела. 5. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. 6. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. | | |
| Тема 3.2. Динамика. Основные положения. Работа и мощность. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Трение. Виды трения. Законы трения скольжения. | | |
| | 2. Работа и мощность 3. Работа и мощность постоянной силы на прямолинейном пути. 4. Работа и мощность при вращательном движении. 5. Работа силы тяжести. 6. Коэффициент полезного действия. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Практическое занятие. «Трение, работа и мощность, КПД» | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|---|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 4. Детали машин. | | 21 | |
| Тема 4.1. Основные положения. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Цели и задачи раздела «Детали машин» 2. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. 3. Критерии и работоспособности. Основные понятия о надежности 4. Общие сведения о передачах 5. Классификация механических передач. Кинематические схемы. 6. Основные характеристики передач. Передачи трением. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Практическое занятие. «Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи». | 2 | |
| Тема 4.2. Передачи зацеплением. Зубчатые передачи. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Сравнительная оценка передач зацеплением и передач трением. 2. Общие сведения о зубчатых передачах. 3. Классификация и области применения. 4. Основы зубчатого зацепления. 5. Геометрия зацепления двух эвольвентных колес. 6. Усилия в зацеплении колес. 7. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. 8. Особенности косозубых и шевронных колес. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Практическое занятие. «Геометрический и силовой расчет цилиндрической прямозубой передачи». | 2 | |
| Тема 4.3. Червячные передачи | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, |
| | 1. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. 2. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Причины выхода из строя. 3. Основы расчета на прочность. | | |
| | Практические занятия | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. Практическое занятие. «Изучение конструкции червячной передачи. Геометрический и силовой расчет». | 2 | ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| Тема 4.4. Передачи гибкой связью. Ременная и цепная передачи. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Общие сведения, принцип работы, устройство и области применения ременных передач 2. Сравнительная оценка передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем. 3. Основные параметры, геометрия и кинематические соотношения цепных передач. 4. Приводные цепи и звездочки. | | |
| Тема 4.5. Валы и оси. Муфты. Соединения деталей. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Валы и оси: применение, элементы конструкции, материалы. 2. Муфты. Назначение, классификация и принцип действия муфт основных типов. 3. Соединения деталей. | | |
| Тема 4.6. Подшипники. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Общие сведения. 2. Подшипники скольжения. Конструкции, материалы, области применения. 3. Подшипники качения. Классификация, стандартизация, маркировка. Конструкция, материалы. 4. Порядок подбора по динамической грузоподъемности. 5. Конструкции подшипниковых узлов | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Практическое занятие. «Конструкция подшипников и подшипниковых узлов. Определение долговечности подшипников», | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 4.7. Общие сведения о редукторах. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК3.1, ПК3.2, ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Типы, назначение и устройство редукторов. 2. Типы, назначение и устройства смазочных устройств. 3. Контрольно- измерительные устройства, используемые при ремонта редукторов. | | |
| | Лабораторные работы | | |
| | 1.П Лабораторная работа. «Изучение конструкции редуктора». | 2 | |
| | Промежуточная аттестация консультация экзамен | 8 | |
| Всего: | | 102 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет Техническая механика, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий;
- модели передач;
- образцы деталей.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Титенок, А. В. Техническая механика: учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва; Вологда: Инфра- Инженерия, 2023. - 252 с.: ил., табл.
3. Сафонова Г.Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – Москва: ИНФРА-М, 2024. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Завистовский В.Э. Техническая механика: учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Бахарев Д.Н. Техническая механика. Курсовое проектирование: учебное пособие / Д.Н. Бахарев, А.А. Добрицкий, С.Ф. Вольвак, В.Д. Несвит. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lib.mexmat.ru/books/.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Соппротивление материалов. Практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.

2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Соппротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.

3. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

4. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.

5. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.

6. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.

7. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.

8. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.

9. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79

Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.

10. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.

11. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.

12. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|--|---|
| Знания: Знание основ технической механики | Демонстрирует уверенное владение основами технической механики | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы. |
| Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик | Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики | |
| Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации | Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций | |
| Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения | Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения | |
| Умения: Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц | Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения | |
| Умение читать кинематические схемы | Использует кинематические схемы | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, Экзамен |
| Умение определять напряжения в конструкционных элементах | Производит расчет напряжения в конструкционных элементах | |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Материаловедение**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Материаловедение обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.3. | <ul style="list-style-type: none">– определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;– определять твердость материалов;– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;– подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. | <ul style="list-style-type: none">– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;– виды прокладочных и уплотнительных материалов;– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;– методы измерения параметров и определения свойств материалов;– основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;– основные свойства полимеров и их использование;– особенности строения металлов и сплавов;– свойства смазочных и абразивных материалов;– способы получения композиционных |

| | | |
|--|--|---|
| | | материалов; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. |
|--|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 66 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| лабораторные работы | 2 |
| практические занятия | 22 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|---|--|---------------|---|-----------|
| 1 | 2 | 3 | | |
| Раздел 1. Конструкционные материалы | | 44 | | |
| Тема 1.1. Основы металловедения | Содержание учебного материала | 26 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.3. | |
| | Строение и свойства металлов. Физико-механические свойства металлов. Металлические сплавы и диаграммы состояния. Железо и его сплавы. Легированные стали. Цветные сплавы. | | | |
| | Практические занятия | | | 14 |
| | Практическое занятие № 1 Определение механических характеристик Практическое занятие № 2 Структуры железоуглеродистых сплавов Практическое занятие № 3 Диаграммы состояния Практическое занятие № 4 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей Практическое занятие № 5 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов. Практическое занятие № 6 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей. Практическое занятие № 7 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных сплавов | | | 14 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная расшифровка марок сталей и чугунов. | | | 1 |
| Тема 1.2. Способы обработки материалов | Содержание учебного материала | 16 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.3. | |
| | Термическая и химико-термическая обработка стали. Литейное производство. Обработка металлов давлением и резанием. Инструментальные материалы. Электротехнические методы обработки. Защита металлов от коррозии. | | | |
| | Практические занятия | | | 4 |
| | Практическое занятие № 8 Влияние режимов термообработки на структуру и | | | 4 |

| | | | | |
|--|---|-----------|---|----------|
| | свойства стали Практическое занятие № 9 Способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по способам обработки материалов. | 2 | | |
| Раздел 2.Электротехнические материалы | | 23 | | |
| Тема 2.1. Диэлектрические материалы | Содержание учебного материала | 20 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.3. | |
| | Классификация электротехнических материалов. Основные электрические характеристики диэлектриков. Строение и назначение резины. Основные свойства пластических масс и полимерных материалов. Твердые неорганические диэлектрики. Свойства смазочных и абразивных материалов. | | | |
| | Практические занятия и лабораторные работы | | | 6 |
| | Лабораторное занятие № 1 Измерение электрической прочности и удельных сопротивлений твердых диэлектриков Практическое занятие № 10 Изучение методов определения параметров диэлектриков Практическое занятие № 11 Свойства пластмасс | | | 6 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по теме «Виды прокладочных и уплотнительных материалов». | | | 1 |
| Тема 2.2. Композиционные материалы | Содержание учебного материала | 2 | ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2, ПК4.1-ПК4.3. | |
| | Виды, способы изготовления и области применения композиционных материалов. | | | |
| | Дифференцированный зачет | 2 | | |
| Всего: | | 70 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Материаловедение»;
- методическая документация;
- раздаточный материал по дисциплине «Материаловедение»;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. Мультимедийный проектор;
3. Интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Электрические и конструкционные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н. Бородулин, А.С. Воробьев, В.М. Матюнин и др.; под ред. В.А. Фаликова. – 9-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 280 с.

2. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.

3. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина, А.Ф. Иголкин. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 496 с.

4. Гарифуллин Ф.А., Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов, М: Оникс, 2020. — 624с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

2. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: www.lib.ua-ru.net

3. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

4. Научно-технический журнал «Металловедение и термическая обработка металлов». Форма доступа: <http://mitom.folium.ru>

5. Научно-технический журнал «Полимерные материалы». Форма доступа: <http://www.polymerbranch.com>

6. Информационный сайт про пластик и другие полимеры. Форма доступа: <http://www.koros-plast.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – виды прокладочных и уплотнительных материалов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – основные свойства полимеров и их использование; – особенности строения металлов и сплавов; – свойства смазочных и абразивных материалов; – способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. | <ul style="list-style-type: none"> – знание основных видов механической, химической и термической обработки металлов и сплавов, прокладочных и уплотнительных материалов; – понимание закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; – знание классификации, основных видов, маркировки, области применения и видов обработки конструкционных материалов, основных сведений об их назначении и свойствах, принципов их выбора для применения на производстве; – знание основных свойств металлов, сплавов, полимеров, смазочных и абразивных материалов; – понимание способов получения композиционных материалов; – понимание сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием | <p>Тестирование</p> <p>Письменные задания</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. | <ul style="list-style-type: none"> – грамотное определение свойств и классификации конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве; определение твердости материалов; – подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; – подбор способов и режимов обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; – определение свойств смазочных материалов | <p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p> |
|--|---|---|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Электрические машины и электропривод**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электрические машины и электропривод

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Электрические машины и электропривод является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Учебная дисциплина Электрические машины и электропривод обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 | <ul style="list-style-type: none">– подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;– рассчитывать параметры электрических машин;– снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями;– собирать электрические схемы;– проводить исследования электрического привода | <ul style="list-style-type: none">– классификацию электрических машин, их устройство и область применения– методы расчета и измерения основных параметров;– принципы выбора электрических машин и электропривода;– принципы действия, устройство, основные характеристики электропривода. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы | 128 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| лабораторные работы | 74 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Промежуточная аттестация, в том числе Консультации Экзамен | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1.1. Коллекторные машины постоянного тока | Содержание | 20 | |
| | Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока. | | |
| | Магнитное поле и коммутация машин постоянного тока. | | |
| | Магнитная цепь машины постоянного тока. | | |
| | Реакция якоря. Способы возбуждения машин постоянного тока. | | |
| | Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения. Условия самовозбуждения. | | |
| | Характеристики генераторов с независимым, параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Эксплуатационные требования, перспективы развития | | |
| | Назначение, области использования, технические характеристики двигателей постоянного тока. | | |
| | Основные характеристики двигателей с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Потери и КПД двигателей постоянного тока | | |
| | Универсальные коллекторные двигатели | | |
| | Тахогенераторы постоянного тока, электромашинные усилители, вентильные двигатели, исполнительные двигатели. | | |
| | Практические занятия | 16 | |

| | | | |
|--------------------------------|---|----|--|
| | Практическое занятие № 1. Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения | 4 | |
| | Практическое занятие № 2. Определение КПД машин постоянного тока методом холостого хода | 4 | |
| | Практическое занятие № 3. Исследование универсального коллекторного двигателя | 4 | |
| | Практическое занятие № 4. Расчет и построение схемы обмотки якоря машин постоянного тока | 4 | |
| | Практическое занятие № 5. Расчет технических параметров машин постоянного тока | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 2 | |
| Тема 1.2. Трансформатор | Содержание | 36 | |
| | Назначение, область применения, принцип действия, устройство и классификация трансформаторов. | | |
| | Уравнение электродвижущих сил, магнитодвижущих сил и токов. | | |
| | Схема замещения и векторная диаграмма трансформатора. | | |
| | Трансформирование трехфазного тока и схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов. | | |
| | Опытное определение параметров схемы замещения трансформаторов. | | |
| | Трансформаторы специального назначения. | | |
| | Многообмоточные трансформаторы. | | |
| | Автотрансформаторы. | | |
| | Электropечные и сварочные трансформаторы. | | |
| | Трансформаторы для питания выпрямительных устройств | | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | Практические занятия | 12 | |
| | Практическое занятие № 6. Изучение конструкции и разметка выводов трансформатора | 2 | |
| | Практическое занятие № 7. Испытание трансформатора по методу холостого хода и короткого замыкания | 2 | |
| | Практическое занятие № 8. Исследование параллельной работы трехфазных двухобмоточных трансформаторов | 2 | |
| | Практическое занятие № 9. Исследование однофазного автотрансформатора | 2 | |
| | Практическое занятие № 10. Расчет технических параметров и построение характеристик трансформатора | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 2 | |
| Тема 1.3. Электрические машины переменного тока | Содержание | 20 | |
| | Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока. | | |
| | Режимы работы, устройство и магнитная цепь асинхронных машин. Рабочий процесс трехфазных асинхронных двигателей. | | |
| | Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя. | | |
| | Пуск и регулирование скорости асинхронных двигателей. | | |
| | Однофазные, конденсаторные и специальные асинхронные машины. | | |
| | Устройство и принцип действия синхронных машин. | | |
| | Возбуждение синхронных машин. | | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | Особенности конструктивного исполнения гидрогенераторов, турбогенераторов, дизельгенераторов. | | |
| | Магнитное поле синхронных машин. Характеристики синхронного генератора. | | |
| | Потери и КПД синхронных машин. | | |
| | Параллельная работа синхронных генераторов. | | |
| | Синхронные двигатели, компенсаторы, специальные синхронные машины. | | |
| | Практические занятия | 8 | |
| | Практическое занятие № 11. Расчет и построение схемы обмотки статора машин переменного тока | 4 | |
| | Практическое занятие № 12. Расчет технических параметров асинхронных двигателей | 2 | |
| | Практическое занятие № 13. Расчет технических параметров синхронных машин | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 2 | |
| Тема 1.4. Электрический привод. Механика электропривода | Содержание | 12 | |
| | Электрический привод как предмет и как устройство. Историческая справка. Структурная схема электропривода. Основные типы электропривода. | | |
| | Электромагнитный и статический момент сопротивления в системе электропривода. Основное уравнение системы. Момент инерции вращающегося тела. Динамический момент. Механические характеристики двигателей и механизмов. Совместная характеристика. Критерий устойчивости совместной работы двигателя и механизма. Основное уравнение динамики | | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | электропривода. Приведение моментов к валу электродвигателя. Момент инерции системы. | | |
| | Практические занятия | 10 | |
| | Практическое занятие № 14. Построение совместной характеристики для двигателя и механизма. | 2 | |
| | Практическое занятие № 15. Монтаж двигателей. | 2 | |
| | Практическое занятие № 16. Исследование системы ТП-Д (ДПТ). | 2 | |
| | Практическое занятие № 17. Расчет механической характеристики ДПТ с параллельным или с независимым возбуждением. | 2 | |
| | Практическое занятие № 18. Расчет пусковых и тормозных резисторов для ДПТ с параллельным возбуждением. | 2 | |
| Тема 1.5. Электроприводы с двигателями переменного тока | Содержание | 14 | |
| | Механическая характеристика трехфазного асинхронного двигателя (АД). Формула Клосса. Упрощенный расчет рабочего участка механической характеристики АД по формуле Клосса. | | |
| | Проблемы пуска АД. Пусковая диаграмма для АД с фазным ротором. Расчет пусковых резисторов в цепи ротора. Рекуперативное торможение АД. Торможение АД противовключением. Динамическое торможение АД. Реверс АД. | | |
| | Регулирование скорости АД изменением сопротивления в цепи ротора, напряжения на статоре, частоты питающего напряжения, числа пар полюсов. Импульсное регулирование координат ЭП. Разновидности и области применения однофазных АД. Особенности применения линейных АД. | | |
| | Практические занятия | 8 | |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| | Практическое занятие № 19. Исследование АД с короткозамкнутым ротором и построение его механической характеристики. | 4 | |
| | Практическое занятие № 20. Исследование тормозных режимов АД. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 2 | |
| Тема 1.6. Электропривод с синхронным двигателем переменного тока | Содержание | 6 | |
| | Статические характеристики и режимы работы СД. Пуск, регулирование скорости и торможение СД. СД как компенсатор реактивной мощности. Вентильно-индуктивный ЭП. | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Практическое занятие № 21. Исследование синхронного двигателя. | 2 | |
| | Практическое занятие № 22. Электропривод с вентильным двигателем | 2 | |
| Тема 1.7. Энергетика электропривода | Содержание | 8 | |
| | Энергетические показатели ЭП. Потери энергии при пуске, реверсе и торможении ЭД. Влияние нагрузки на потери, коэффициент полезного действия и мощности ЭП. | | |
| | Переходные процессы в ЭП. Переходные процессы при линейной и нелинейной совместной характеристике. | | |
| | Факторы, определяющие систему электропривода. Выбор электродвигателя по условиям работы ЭП и по условиям нагрева и охлаждения. Режимы работы ЭП по условиям нагрева. Выбор двигателя и проверка его на перегрузочную способность. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Практическое занятие № 23. Расчет переходных процессов при нелинейной совместной характеристике. | 2 | |

| | | | |
|---|---|------------|--|
| Тема 1.8. Системы электропривода | Содержание | 12 | |
| | Назначение и применение аппаратов, работающих в силовых цепях ЭП. Пуск и торможение ЭД в функции различных параметров. | | |
| | Принцип тиристорного управления ЭП. Типовые узлы и схемы управления разомкнутой системой ЭП. Достоинства замкнутой системы. Роль и виды обратных связей в системе ЭП. Главная обратная связь. | | |
| | Регулирование тока и момента. | | |
| | Микропроцессорные средства программного управления электроприводами. Комплексные и интегрированные ЭП. | | |
| | Тиристорные силовые преобразователи. Следящий электропривод. | | |
| | Практические занятия | 8 | |
| | Практическое занятие № 24. Исследование системы ПЧ-СД. | 4 | |
| Практическое занятие № 25. Автоматический пуск и торможение АД. | 4 | | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация | Экзамен | 6 | |
| Всего | | 128 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

кабинет «Электрические машины и электропривод»,

оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины», исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теоретические основы электротехники», исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрический привод», исполнение стендовое компьютерное;
- комплект планшетов светодинамических «Электрические цепи»;
- комплект планшетов «Электрические машины»;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Поляков А.Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами: учеб. пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А.В. Глазков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2024. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>
2. Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>
3. Электронный ресурс «Паяльник». Форма доступа: <http://cxem.net/>
4. Электронный ресурс «Практическая электроника». Форма доступа: <https://www.ruselectronic.com/>

5. Электронный ресурс «Сайт по схемотехнике промышленной электроники ». Форма доступа: <http://pgurovich.ru/>
6. Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

3.2.3. Дополнительные источники

1. «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу»; М.М. Кацман; Академия 2021 г.
2. «Сборник задач по электрическим машинам»; М.М. Кацман; Академия 2022 г
3. «Электрические аппараты»; В.А. Казаков; РадиоСофт 2021 г.
4. «Электропривод, электрооборудование и основы управления»; Цейтлин Л.С.; Высшая школа. 2021

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| <p>Знания: –классификацию электрических машин, их устройство и область применения –методы расчета и измерения основных параметров; –принципы выбора электрических машин и электропривода; –принципы действия, устройство, основные характеристики электропривода.</p> | <p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований</p> <p>Обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование правильно выполняет технологические операции владеет приемами самоконтроля соблюдает правила безопасности</p> | <p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p> |
| <p>Умения: - подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - рассчитывать параметры электрических машин; - снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - проводить исследования электрического привода</p> | <p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований: Обучающийся умеет готовить оборудование к работе выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p> |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Прикладная математика**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК социально-гуманитарных
и математических дисциплин
Протокол № 3 от 14 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Прикладная математика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Прикладная математика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Прикладная математика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-06, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; |
| | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; |
| | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; |
| | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | основы интегрального и дифференциального исчисления; |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы | 116 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 64 |
| практические занятия | 36 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Промежуточная аттестация, в том числе консультация экзамен | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | |
| Раздел 1 | Основные понятия и методы линейной алгебры | 10 | |
| Тема 1.1 Основные понятия линейной алгебры . Методы решения систем линейных алгебраических уравнений | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Введение. Связь математики с общепрофессиональными дисциплинами. Системы линейных уравнений с двумя неизвестными. Определители II и III порядка и их свойства. Действия с матрицами. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. | 6 | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Действия с матрицами. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера. | | |
| | Самостоятельная работа № 1 по теме: Решение систем линейных уравнений со многими неизвестными. | 1 | |
| | | | |
| Раздел 2 | Основы дискретной математики | 14 | |
| Тема 2.1 Операции с множествами. Основные понятия теории графов | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними. | 6 | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Построение графов. Решение задач с использованием графов. | | |
| | Самостоятельная работа № 2 Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. | 1 | |
| Тема 2.2 | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01 – 06 |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| Основные понятия Комбинаторики | Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания. | 4 | ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Решение задач на вычисление размещений, сочетаний, перестановок | | |
| Раздел 3 | Основы теории вероятностей, математической статистики | 12 | |
| Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и математической статистики. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Классическое определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. | 4 | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей | | |
| Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение | 4 | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Построение распределения дискретной случайной величины по заданному условию. | | |
| Раздел 4 | Математический анализ | 28 | |
| Тема 4.1 Теория пределов | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов функций. | 4 | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | Вычисление пределов функций различными методами. Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов. | | |
| Тема 4.2. Дифференцирование | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Производная, её физический и геометрический смысл. Производные сложной функции: тригонометрической, степенной, показательной, логарифмической. | 4 | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | Дифференцирование функций. Вычисление производной сложных функций. Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций. | | |
| Тема 4.3. Интегрирование. | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличное интегрирование Приёмы интегрирования. Интегрирование простейших функций. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл. Интегрирование методом подстановки. | 8 | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | Вычисление определенного интеграла. Вычисление площадей фигур, решение задач физического содержания с помощью определённого интеграла. | | |
| | Самостоятельная работа № 3 Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур с записью решения в рабочую тетрадь. | 1 | |
| Раздел 5 | Дифференциальные уравнения. Ряды. | 24 | |
| Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения | Содержание учебного материала | 14 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Задача Коши. Линейные дифференциальные уравнения. | 8 | |
| | В том числе, практических занятий | 6 | |
| | Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка; Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. | | |
| | Самостоятельная работа № 4 Решение дифференциальных уравнений с записью решения в рабочую тетрадь. | 1 | |
| Тема 5.2. | Содержание учебного материала | 14 | ОК 01 – 06 |

| | | | |
|---|---|---------------|---------------------------------------|
| Числовые последовательности и числовые ряды. | Числовые последовательности. Способы задания числовых последовательностей. Свойства числовой последовательности. Предел последовательности. Теоремы о пределах последовательности. Числовые ряды. Основные понятия и свойства. Действия над рядами. Признаки сходимости. Признаки сравнения. | 10 | ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | Исследование числовых рядов на сходимость. Определение сходимости рядов по признаку Даламбера. Разложение функций в ряд Маклорена. | | |
| Раздел 6 | Основные численные математические методы в профессиональной деятельности | 12 | |
| Тема 6.1. Численное интегрирование и численное дифференцирование математической подготовки электромеханика | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Численное дифференцирование. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям. Нахождение производных функции в точке x по заданной таблично функции $y = f(x)$ методом численного дифференцирования. | 6 | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | Численное интегрирование. Формулы прямоугольников, формула Симпсона. Формула трапеций. | | |
| Тема 6.2. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1. |
| | Нахождение значения функции с использованием метода Эйлера. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта. Сравнительный анализ этих методов. | 4 | |
| Самостоятельная работа Повторение пройденного материала, подготовка к экзамену | | 4 | |
| Промежуточная аттестация Консультация экзамен | | 8 | |
| | | Всего: | 116 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «математики», оснащенный оборудованием: интерактивная доска, организация рабочего места за компьютером, столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная; техническими средствами обучения: видео двойка, DVD –проигрыватель, компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, АРМ преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Южно Н.С. Математика: учебник / Н.С. Южно. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Омельченко В.П. Математика: учебник / В.П. Омельченко, Н.В. Карасенко. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Шипова Л.И. Математика: учебное пособие /Л.И. Шипова Л.И., А.Е. Шипов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс "Пособия по математике" Форма доступа: <http://www.alleng.ru/edu/math9.htm>
2. Электронный ресурс " «Математика» Форма доступа: <http://pstu.ru/title1/sources/mat/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значение математики в профессиональной деятельности; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления | <ul style="list-style-type: none"> – понимание значения математики в профессиональной деятельности; – понимание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – воспроизведение и объяснение понятий и методов основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; – понимание основ интегрального и дифференциального исчисления | <p>все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий, эссе, домашние задания проблемного характера; практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера</p> |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы линейной алгебры; – решать основные прикладные задачи численными методами | <ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях; – правильное решение основных прикладных задач численными методами | <p>оценка результатов выполнения практических занятий</p> |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рассмотрено
на заседании ПЦК информационных технологий
и системного администрирования
Протокол № 6 от 24 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 1 – 09., ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.2, ПК 4.1 – 4.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|--|---|
| ОК 1 – 09 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.2 ПК 4.1 -4.2 | <ul style="list-style-type: none">– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;– использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;– получать информацию в локальных и | <ul style="list-style-type: none">– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>глобальных компьютерных сетях; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p> | |
|--|---|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 118 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| практические занятия | 52 |
| Самостоятельная аудиторная работа | 10 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: консультация экзамен | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ | | 10 | |
| Тема 1.1. Представление об информационной системе | Содержание учебного материала: | 6 | ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.2. ПК 4.1.-4.2. |
| | 1. Понятие информации, информационной системы. Измерение информации. Информационные объекты и системы различных видов. Представление информации в различных системах счисления. Принципы обработки информации компьютером. | | |
| | 2. Основные информационные процессы: обработка, хранение, поиск и передача информации. Хранение информации на различных цифровых источниках. Определение объемов носителей информации. | | |
| | 3. Алгоритмы и способы их описания. | | |
| | 4. Архивация данных. Защита информации | | |
| | В том числе, практических занятий | | |
| | Практическая работа №1 «Вычисления в различных системах счисления» | 2 | |
| Тема №. 1.2. Архитектура компьютеров | Содержание учебного материала: | 4 | ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.3. |
| | Операционная система. Основные понятия. История развития операционной системы Windows. Оболочка операционной системы. Виды окон в операционной | | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | системе Windows XP. Файловая структура операционной системы Windows XP: файл, имя файла, папки, иерархия папок. Стандартные программы Windows XP. | | ПК 3.1.-3.2. |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Практическая работа №2 « Файловая система и архивация данных» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по следующим темам: 1. Развитие носителей информации; 2. Принтеры. Назначение, виды, принцип работы; 3. Сканеры. Назначение, виды, принцип работы; 4. Операционная система. Назначение, виды, принцип работы и др. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 2 | |
| РАЗДЕЛ 2. ПАКЕТ MICROSOFT OFFICE | | 42 | ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.2. ПК 4.1.-4.2. |
| Тема 2.1. Текстовый редактор WORD | Содержание учебного материала: | 14 | |
| | 1. Назначение текстового процессора Word. Интерфейс среды текстового процессора Word. Строка меню, панель инструментов, панель задач текстового процессора Word. Работа с текстовым документом. | | |
| | 2. Стили, автотекст, автозамена и макроскоманды | | |
| | В том числе, практических занятий | 10 | |
| | Практическая работа №3 Создание, сохранение и открытие нового документа. | 2 | |
| | Практическая работа №4 Форматирование объектов текста | 2 | |
| | Практическая работа №5 Создание и редактирование таблиц, работа с формулами | 2 | |
| | Практическая работа №6 Применение стилей, автотекста, автозамены и макроскоманд | 2 | |
| | Практическая работа №7 Работа с фигурами и объектами SmartArt | 2 | |

| | | | | |
|---|--|-----------|---|-----------|
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Необходимость использования текстовых редакторов в профессиональной деятельности 2. История создания текстовых редакторов 3. Разновидности текстовых процессоров <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p> | 2 | | |
| Тема 2.2. Табличный процессор EXCEL | <p>Содержание учебного материала:</p> | 18 | <p>ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.2.</p> | |
| | <p>Назначение табличного процессора Excel. Интерфейс среды табличного процессора Excel. Строка меню, панель инструментов, панель задач табличного процессора Excel.</p> | | | |
| | <p>Библиотека функций. Работа с таблицами и формулами.</p> | | | |
| | <p>Накопление и обработка данных. Автоматизированная обработка данных. Массивы данных. Графики, гистограммы и диаграммы.</p> | | | |
| | <p>В том числе, практических занятий</p> | | | 14 |
| | <p>Практическая работа №8 Статистическая обработка массива данных и построение диаграмм</p> | | | 2 |
| | <p>Практическая работа №9 Построение графиков и диаграмм</p> | | | 2 |
| | <p>Практическая работа №10 Вычисления в электронных таблицах, использование логических функций</p> | | | 2 |
| | <p>Практическая работа №11 Формулы и функции</p> | | | 2 |
| | <p>Практическая работа №12 Графическое изображение статистических данных и прогнозирование в электронных таблицах</p> | | | 2 |
| | <p>Практическая работа №13 Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel</p> | | | 2 |
| | <p>Практическая работа №14 Подбор параметра и организация обратного расчета</p> | | | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование табличных процессоров в профессиональной деятельности 2. Принципиальные различия MS Office и OpenOffice | | | 2 |

| | | | | |
|---|---|-----------|---|----------|
| | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите | | | |
| Тема 2.3. Программа подготовки презентаций PowerPoint | Содержание учебного материала: | 10 | ОК 01-07, 09, ПК 3.1.-3.2. | |
| | Назначение программы PowerPoint. Общий вид интерфейса. Работа с графикой. Режим Фотоальбом. | | | |
| | Автоматическая настройка. Предварительный просмотр. Безопасность. Шаблоны содержания презентаций. | | | |
| | В том числе, практических занятий | | | 6 |
| | Практическая работа №15 Создание презентации по специальности | | | 2 |
| | Практическая работа №16 Работа с анимацией | | | 2 |
| | Практическая работа №17 Создание презентации с вставкой графического изображения, видео, звука | | | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуального проектного задания по теме «Моя специальность» | 2 | | | |
| РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ | | 10 | | |
| Тема 3.1. База данных Access | Содержание учебного материала: | 10 | ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.2. ПК 4.1.-4.2. | |
| | Назначение базы данных. Система управления базами данных Access. Назначение систем управления базами данных. Интерфейс СУБД Access. Инструменты СУБД для создания таблиц. | | | |
| | Технология описания структуры таблицы. Инструменты СУБД для обработки и вывода данных. Этапы разработки базы данных. | | | |
| | В том числе, практических занятий | | | 8 |
| | Практическая работа №18 Создание структуры базы данных в СУБД Access «Отдел кадров» | | | 2 |
| | Практическая работа №19 Заполнение базы данных и установка связей | | | 2 |
| | Практическая работа №20 Проектирование запроса в базе данных | | | 2 |
| Практическая работа №21 Составление отчетов в БД | 2 | | | |
| РАЗДЕЛ 4. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ. ИНТЕРНЕТ. ИХ СОЗДАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБРАБОТКА. | | 18 | | |

| | | | |
|---|---|------------|---|
| Тема 4.1. HTML | Содержание учебного материала: | 8 | ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.2. ПК 4.1.-4.2. |
| | Основы HTML. Гиперссылки в HTML. Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML | | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | Практическая работа №22 Использование тега <Table> для оформления М – страницы. Публикация документов, подготовленных в Microsoft Word, в Интернете. | 2 | |
| | Практическая работа №23 Создание персонального сайта с использованием HTML на бесплатном хостинге | 2 | |
| Тема 4.2. Компьютерные сети | Содержание учебного материала: | 10 | ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.2. |
| | Локальная компьютерная сеть. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете. Поисковые системы Интернета. Интернет как источник информации. Сервисы интернета. Этика Интернета. Безопасность в интернете. Защита информации. Средства телекоммуникации | | |
| | В том числе, практических занятий | 6 | |
| | Практическая работа №24 Знакомство с компьютерными сетями | 2 | |
| | Практическая работа №25 Организация защиты от компьютерных вирусов | 2 | |
| | Практическая работа №26 Путешествие по страницам Интернета | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Повторение пройденного материала, подготовка к экзамену | | 4 | |
| Промежуточная аттестация консультация экзамен | | 8 | |
| Всего: | | 118 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

персональные рабочие места обучающихся, персональное рабочее место преподавателя, макеты по архитектуре ПК, учебные презентации, интерактивные программы, методические пособия по выполнению практических работ, комплект плакатов «Информатика и ИКТ», пакеты прикладных программ, задания для осуществления индивидуального подхода при обучении, организации самостоятельных работ и упражнений за ПЭВМ, комплект справочной литературы, журнал вводного и периодического инструктажей учащихся по технике безопасности.

Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиокolonки, макеты по архитектуре ПК, свободный доступ интернета.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основная

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Сенаторов С.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / С.В. Сенаторов, О.В. Пикулик. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная

1. Кузин А. В., Чумакова Е. В. «Основы работы в Microsoft Office 2013». Учебное пособие; Инфра-М, Форум - М., 2020. - 160 с.
2. Кильдишов В. Д. «Использование приложения MS Excel для моделирования различных задач». Практическое пособие; Солон-Пресс - М., 2020. - 160 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2. <http://katalog.iot.ru>
3. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>
4. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова - <http://comp-science.narod.ru/>
5. СПравочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике "Спринт-Информ" - <http://www.sprint-inform.ru/>
6. Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию": электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ - <http://psbatishev.narod.ru/>
7. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>

8. Методическая копилка для учителя информатики - <http://dooi2004.narod.ru/kopilka.htm>
9. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании" - <http://www.ipo.spb.ru/journal/>
10. Журнал "Информатика и образование" - <http://www.infojournal.ru/journal.htm>
11. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование
12. ege.edu - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена"
13. fepo - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"
14. allbest - "Союз образовательных сайтов"
15. fipi ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
16. ed.gov - "Федеральное агентство по образованию РФ".
17. obrnadzor.gov - "Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки"
18. mon.gov - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
19. rost.ru/projects - Национальный проект "Образование".
20. edunews - "Все для поступающих"
21. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
22. Портал "ВСЕОБУЧ"
23. newseducation.ru - "Большая перемена"
24. vipschool.ru СУНЦ МГУ - Специализированный учебно-научный центр - школа имени А.Н. Колмогорова.
25. rgsu.net - Российский Государственный Социальный Университет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| Умения: | | |
| выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ | правильность использования функций и формул, точность результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей | Оценка результатов выполнения практической работы, самостоятельной работы, демонстрация исследовательских проектов |
| использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией | быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, грамотное владение дисковым пространством компьютера | оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы |
| использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах | правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям | оценка результатов выполнения практических занятий, индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы. Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации. |
| обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники | полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД | оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы |
| получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях | Своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка. | оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация |

| | | |
|---|---|--|
| | | результатов выполнения самостоятельной работы |
| применять графические редакторы для создания и редактирования изображений | грамотное владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование. | оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы |
| применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций | демонстрация высокой степени владения текстовыми редакторами для создания, редактирования и форматирования документов, а также создания интерактивных презентаций с использованием звука. Умение работать с видеофайлами. | оценка результатов выполнения практических занятий, индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы. Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации. |
| Знания: | | |
| базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); | знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах. | оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена |
| методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена |
| общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем | знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем | оценка выполнения практических занятий, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена |
| основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; | знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: | оценка результатов контрольной работы, тестирования, самостоятельной работы, |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов.</p> | <p>дифференцированного зачета, экзамена</p> |
| <p>основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> | <p>знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> | <p>оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена</p> |
| <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> | <p>знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, в частности, Интернет-телефонию, аудио и видеоконференции, чаты, электронную почту, ICQ, списки рассылки, группы новостей, программы для общения в реальном режиме времени, позволяющие передавать тексты, звуки и изображения.</p> | <p>оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, дифференцированного зачета, экзамена, оценка результатов индивидуального проекта и его демонстрации.</p> |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Охрана труда**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК4.1-ПК4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания | |
|---|---|--|--|
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 4.1. ПК 4.2. | применять средства индивидуальной и коллективной защиты | действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов | |
| | использовать экипировку и противопожарную технику | категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности | |
| | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций | основные причины возникновения пожаров и взрывов | |
| | проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности | особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; | |
| | соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса | правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; | |
| | проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды | правила безопасной эксплуатации механического оборудования | |
| | визуально определять пригодность СИЗ к использованию | | профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии |
| | | | предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты |
| принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | ситуациях и стихийных явлениях |
| | | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду |
| | | средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Обязательная учебная нагрузка | 114 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 68 |
| практические занятия | 28 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: консультация экзамен | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Охрана труда

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций | |
|--|--|---------------|---|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации | | 26 | | |
| Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. | |
| | 1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. | | | |
| | 2. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России. | | | |
| Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. | |
| | 1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда). Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда. | | | |
| | Практические занятия | | | 8 |
| | 1. Практическое занятие. Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации». | | | 4 |
| | 2. Практическое занятие. Разработка инструкций по охране труда. | 4 | | |
| Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов | | 23 | | |
| Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. | |
| | 1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. | | | |
| | Практические занятия | | | 4 |
| | 1. Практическое занятие. Выполнение анализа состояния производственного помещения по | 4 | | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов | | |
| Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1. Практическое занятие. Оценка состояния микроклимата производственного помещения. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 3 | |
| | Параметры микроклимата производственного помещения. | 3 | |
| Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности | | 31 | |
| Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Требования к устройству и размещению систем вентиляции и кондиционирования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам. | | |
| Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации холодильных установок | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Требования к работникам и к рабочим местам систем вентиляции и кондиционирования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования. | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1. Практическое занятие. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 3 | |
| | Оценка состояния пострадавшего | 3 | |
| Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, |
| | 1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. | | |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| а | Эвакуация людей при пожаре. | | ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1. Практическое занятие. Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений. | 4 | |
| Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность | | 22 | |
| Тема 4.1. Охрана окружающей среды | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1. Практическое занятие. Составление экологического паспорта организации. | 4 | |
| Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. Охрана недр и почв. | | |
| | 2. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | Повторение пройденного материала, подготовка к экзамену | 4 | |
| | Промежуточная аттестация Консультация экзамен | 8 | |
| Всего: | | 114 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

1. Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные);
- винтовки пневматические;

- медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса)).

техническими средствами:

- компьютер;
- проектор;
- экран;
- комплект видеофильмов и видео-инструктажей по охране труда;
- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);
- рентгенметр ДП-5В;
- робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Графкина М.В. Охрана труда: учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с.: ил., табл.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.
2. Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezopasnosti/?uid%3A00071616.
3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>. 1. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.
4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>
8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>
9. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка»). Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).
10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>
11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Знания: Действие токсичных веществ на организм человека; Меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; Основные причины возникновения пожаров и взрывов; | Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; | Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры |
| Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; Правила безопасной эксплуатации механического оборудования; Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; | Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования. | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p> | | |
| <p>Умения: Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.</p> | <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p> | <p>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач</p> |
| <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.</p> | <p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> | |
| <p>Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса.</p> | <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Визуально определять пригодность СИЗ к использованию.</p> | <p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p> | |
|--|---|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Основы предпринимательской деятельности**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы предпринимательской деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Основы предпринимательской деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК09, ПК2.1-ПК2.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|-------------------------------|--|--|
| ОК1-ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 | <ul style="list-style-type: none">- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;- оформлять бизнес-план;- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;- презентовать бизнес-идею;- определять источники финансирования. | <ul style="list-style-type: none">- основы предпринимательской деятельности;- основы финансовой грамотности;- правила разработки бизнес-планов;- порядок выстраивания презентации;- кредитные банковские продукты. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 44 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация Итоговая контрольная работа | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Содержание и типология предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| | 1. Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса. 2. Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе. | | |
| | Практические занятия № 1 Схемы «Основные организационные формы бизнеса». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Цель предпринимательства и его организация. | 2 | |
| Тема 2. История российского предпринимательства | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 |
| | 1. Предпринимательство на Руси до XV века. Российское предпринимательство периода XV – XIX веков. | | |
| | 2. Бизнес в России дореволюционного периода. Бизнес в период руководства коммунистической партии. Предпринимательство постсоветского периода. 3. Концепции бизнеса: позитивная концепция бизнеса, критическая концепция бизнеса, прагматическая концепция бизнеса. Родовые признаки бизнеса. | | |
| | Практические занятия № 2 Формирование концепции бизнеса. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Особенности экономического развития дореволюционной России. Особенность экономического развития советской России. Бизнес в период Новой экономической политики (НЭП). Особенности современного экономического развития России. Концепция коммерческой деятельности на промышленном предприятии. | 2 | |
| Тема 4. Виды предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 05, ОК 09 |
| | 1. Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. Характеристика производственной деятельности. 2. Характеристика и сущность коммерческой деятельности. Сущность и задачи финансовой деятельности. | | |

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
| | Практические занятия № 3 Составление таблицы «Сравнительная характеристика производственной, коммерческой, финансовой деятельности» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| | 1. Организационно-правовые формы бизнеса: общества, товарищества, кооперативы, хозяйственное партнерство. | | |
| | 2. Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления. | | |
| | Практические занятия № 4 Составление сравнительной таблицы «Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Организационно-правые формы бизнеса в России. Особенности организационно-правовых форм бизнеса в мире. Анализ преимуществ и недостатков различных организационно-правовых форм бизнеса. Порядок и этапы заполнения документов для регистрации предпринимательской деятельности. | 2 | |
| Тема 6. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 03 |
| | 1. Финансовая деятельность в организации. Инвестиционная деятельность в организации. | | |
| | 2. Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности. | | |
| | Практические занятия № 5 Решение задач на определение эффективности предпринимательской деятельности. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 7. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой | Содержание учебного материала | 2 | ОК 03 |
| | 1. Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. | | |
| | 2. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой. | | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------------------|
| и кредитными организациями | Практические занятия № 6 Составление схемы «Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 8. Риски предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 03 ПК 2.1-2.3 |
| | 1. Понятие и сущность рисков в предпринимательстве. Классификация рисков. | | |
| | 2. Система управления рисками: процесс управления рисками на предприятии, методы управления рисками, управление информационными рисками, методы финансирования рисков. | | |
| | Практические занятия № 7 Анализ и определение рисков в предпринимательской деятельности. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 9. Система налогообложения предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 03, ПК 2.1-2.3 |
| | 1. Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. | | |
| | 2. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой. | | |
| | Практические занятия № 8 Решение задач по расчету налогов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 10. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 03, ПК 2.1-2.3 |
| | 1. Методические основы разработки бизнес-плана. Состав бизнес-плана. | | |
| | 2. Структура бизнес-плана: титульный лист, оглавление, резюме бизнес-плана, история бизнеса организации (описание отрасли), план маркетинга, производственный план, организационный план, финансовый план. | | |
| | Практические занятия № 9 Дифференцированный зачет. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Предпринимательские идеи и их реализация. Разработка бизнес-плана. | 2 | |
| | Промежуточная аттестация Итоговая контрольная работа | 2 | |
| Всего: | | 44 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет экономических дисциплин, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, раздаточный материал, техническими средствами обучения: компьютер с лицензированным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Голубева Т.М. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие / Т.М. Голубева. — 3-е изд., перераб., и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Предпринимательство / И.К. Ларионов, К.В. Антипов, А.Н. Герасин и др. ; под ред. И.К. Ларионова. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 191 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452592>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02727-7. – Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования. | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение письменного/устного опроса; - проведение тестирования; - оценка результатов самостоятельной работы (написание рефератов, решение задач, проектные исследования и т.д.) <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в форме итоговой контрольной работы (письменный опрос; проведение тестирования и т.д.) |
| <p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты. | <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки в значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p> | |
|--|---|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Правовые основы профессиональной деятельности**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК социально-гуманитарных
и математических дисциплин
Протокол № 3 от 14 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 11 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Правовые основы профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.01 Правовые основы профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК09, ПК2.1-ПК2.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|-------------------------------|---|---|
| ОК1-ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 | <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; – использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; – оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты; – готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением. | <ul style="list-style-type: none"> – виды административных правонарушений и административной ответственности; – классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; – нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – организационно-правовые формы юридических лиц; – основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; – нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">– правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;– роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. |
|--|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 76 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | |
| Раздел 1 Основы права | | | |
| Тема 1.1 Нормы права. Право в профессиональной деятельности. | Содержание учебного материала Понятие и признаки нормы права. Функции норм права. Структура правовой нормы: гипотеза, диспозиция, санкция. Нормативное и ненормативное регулирование профессиональной деятельности. | 4 | ОК.1-ОК.09 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка рекомендуемых учебных изданий. Выполнения индивидуальных заданий (презентаций, рефератов). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала, работа с нормативно-правовыми актами. | 1 | ОК.1-ОК.09 |
| Тема 1.2 Конституция РФ. Правовое государство. | Содержание учебного материала Общая характеристика структуры и содержания Конституции РФ. Понятие и принципы правового государства. Правовое государство и конституционный статус личности в РФ. | 6 | ОК.1-ОК.09 |
| Раздел 2 Трудовое право | | | |
| Тема 2.1 Трудовое право в системе российского права | Содержание учебного материала Понятие, предмет и метод трудового права. Источники трудового права. Нормативно-правовая база профессиональной деятельности. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. | 4 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальных заданий (рефератов), подготовка к практическому занятию. Субъекты трудового права. Подготовка к тестированию по теме: Общие положения трудового права. | 1 | ОК.1-ОК.09 |
| Тема 2.2 Трудовые правоотношения | Содержание учебного материала Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве. Понятие и формы занятости. Социальные гарантии при потере работы. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. | 4 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| | Практическое занятие 1 | 4 | ОК.1-ОК.09; |

| | | | |
|---|---|---|------------------------------|
| | «Правоотношения – основа функционирования отрасли» | | ПК.2.1-ПК.2.3 |
| Тема 2.3 Трудовой договор и дисциплина труда. | Содержание учебного материала Трудовой договор: понятие и содержание. Виды трудового договора. Порядок заключения и изменения трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Дисциплина труда и методы ее обеспечения. Дисциплинарная ответственность. Виды материальной ответственности. | 4 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| | Практическое занятие 2 «Трудовой договор – основа трудовых правоотношений» | 4 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| | Практическое занятие 3 «Коллективный договор как основа защиты прав трудового коллектива» | 6 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| Тема 2.4 Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха | Содержание учебного материала Понятие и виды рабочего времени. Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени. Совмещенное рабочее время. Гарантийные и компенсационные выплаты за работу в особых условиях. Понятие и виды времени отдыха. Ежегодные отпуска. | 4 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| | Практическое занятие 4 «Рабочее время и время отдыха – основа продуктивной деятельности предприятия» | 4 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| Тема 2.5 Трудовые споры. | Содержание учебного материала Законодательство о трудовых спорах. Понятие и виды трудовых споров. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения. Подведомственность трудовых споров суду. Сроки обращения за разрешением трудовых споров. Возложение ответственности на должностное лицо, виновное в увольнении работника. | 4 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| | Практическое занятие 5 «Трудовой спор как побуждающий фактор улучшения условий труда» | 4 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Повторение изученного материала. Изучение вопроса: Составления заявления в комиссию по трудовым спорам. Общие положения о забастовке. Проработка конспектов занятий, общей и специальной литературы, трудового законодательства, тестирование, решение задач. Подготовка рефератов. | 2 | ОК.1-ОК.09 |
| Раздел 3 Административное право | | | |
| Тема 3.1. Общая характеристика | Содержание учебного материала Сущность, предмет и метод административного права. Понятие и признаки | 6 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |

| | | | |
|-------------------------|--|-----------|------------------------------|
| административного права | административной ответственности. Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения. | | |
| | Практическое занятие 6 Решение ситуационных задач по теме: «Административное право». | 6 | ОК.1-ОК.09; ПК.2.1-ПК.2.3 |
| | Практическое занятие 7 Защита практических работ, промежуточная аттестация обучающихся. | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка, нормативно-правовых актов и специальной литературы. Изучения вопроса: Определение отличия административной ответственности от дисциплинарной, гражданско-правовой и уголовной. Повторение изученного материала, подготовка к практическому занятию. Подготовка рефератов. | 2 | ОК.1-ОК.09 |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | | 76 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, раздаточный материал, нормативно-правовые акты по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с лицензированным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // Собрание законодательства РФ, 04.08.2014, № 31, ст. 4398.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: Часть первая от 30 ноября 1994г. № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, № 32., Ст.3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации: Часть вторая от 26 января 1996г. № 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 29.01.1996, № 5, ст.410.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197- ФЗ // Собрание законодательства РФ, 07.01.2002, № 1 (ч. 1), ст. 3.
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001г. №195-ФЗ // СЗ РФ. 2002. №1. Ст. 1.

3.2.2 Печатные издания

1. Право: учебник для среднего профессионального образования / под ред. И. В. Рукавишниковой, И. Г. Напалковой, А. Н. Позднышова. — 2-е изд., перераб. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2023. — 576 с.
2. Право: Учебное пособие для СПО. — М.: РГУП, 2020. — 269 с.
3. Ефимова О.В. Право: учебник / О.В. Ефимова, Н.О. Ведышева, Е.В. Питько. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 386 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Певцова Е.А. Право: основы правовой культуры: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни: в 2 ч. Ч. 1 / Е.А. Певцова. — 9-е изд. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2020. — 208 с. — (ФГОС. Инновационная школа).
5. Певцова Е.А. Право: основы правовой культуры: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни: в 2 ч. Ч. 1 / Е.А. Певцова. — 7-е изд. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2020. — 256 с. — (ФГОС. Инновационная школа).
6. Трудовое право: учебник / под ред. С.Н. Ерёминой, Е.А. Степановой. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 331 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. образование).
8. Карпова А.В. Трудовое право: учебное пособие / А.В. Карпова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 316 с. — (Среднее профессиональное образование).
9. Малько А. В. Правоведение: учебник для среднего профессионального образования/ А. В. Малько, В. В. Субочев. — М.: Норма: ИНФРАМ, 2019.

10. Матвеев Р.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: краткий курс / Р.Ф. Матвеев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 128 с. — (Профессиональное образование).
11. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие / А.И. Тыщенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 203 с. — (СПО).
12. Хабибулин А.Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование).
13. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М.А. Гуреева. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование).
14. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.И. Тыщенко. — 5-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование).
15. Працко Г.С. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / Г.С. Працко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 177 с. — (Среднее профессиональное образование).
16. Основы права. Практикум: учебное пособие / под общ. ред. С.В. Корнаковой, Е.В. Чигриной. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование).
17. Меньшов В.Л. Основы права: учеб. пособие / В.Л. Меньшов. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование).
18. Смоленский М.Б. Маркина Е.В. Основы права: учебник / М.Б. Смоленский, Е.В. Маркина. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 308 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовая система «Гарант». Форма доступа: www.garant.ru.
2. Правовая система «Кодекс». Форма доступа: www.kodeks.ru.
3. Правовая система «Консультант». Форма доступа: www.consultant.ru.
4. Правовая система «Российское законодательство». Форма доступа: www.zakonrf.info.
5. Электронные словари. Форма доступа: slovari.yandex.ru

3.2.4 Дополнительные источники

1. Малышева Е.П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: в 2ч. Ч 1: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 208 с.
2. Малышева Е.П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: в 2ч. Ч 2: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 256 с.
3. Харитоновна С.В. Трудовое право: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 320 с.
4. Шумилов В.М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО. - 3-е изд., перераб. и доп.— М.: Издательство Юрайт, 2016. — 423 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в правовой системе, регулирующей профессиональную деятельность; – использовать нормативно-правовые документы, – регламентирующие профессиональную деятельность; – анализировать оценивать результат и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством; – оказывать правовую помощь с целью восстановления нарушенных прав; реализовывать соблюдения законов. | <ul style="list-style-type: none"> –правильность выбора нормы права для решения типовых задач; –скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации; –результативность информационного поиска; –рациональность распределения времени на выполнение задания | <ul style="list-style-type: none"> – тестовые задания – фронтальный опрос; – подготовка и защита сообщений, докладов рефератов, – защита практических работ; – индивидуальные задания <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – балльно- рейтинговая система; – рефлексивная контрольно – оценочная деятельность |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды административных правонарушений и административной ответственности; – понятие, порядок заключения и расторжения гражданско-правового договора; – основные виды и правила составления нормативных документов; – нормы и способы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – организационно- | <ul style="list-style-type: none"> – правильность выбора нормы права для решения типовых задач; – скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации; – результативность информационного поиска; – рациональность распределения времени на выполнение задания. | <ul style="list-style-type: none"> – тестовые задания – устный опрос; – подготовка и защита сообщений, докладов рефератов, – защита практических работ; индивидуальные задания <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – балльно- рейтинговая система; – рефлексивная контрольно – оценочная деятельность |

| | | |
|---|--|--|
| <p>правовые формы юридических лиц;</p> <ul style="list-style-type: none">– основные положения Конституции РФ,– действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;– нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;– порядок разрешения трудовых споров;– понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;– порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;– роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.– права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. | | |
|---|--|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Основы энергосбережения**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы энергосбережения

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы энергосбережения является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Основы энергосбережения обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК9, ПК1.1 – 1.3, ПК2.1, ПК4.1-4.2

1.1. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. | <ul style="list-style-type: none"> - Эпохи энергетики; - Существующие виды энергии - Процессы горения топлива - Виды энергоносителей и способы производства энергии - Существующие виды энергоресурсов - Воздействие на окружающую среду, связанное с выработкой Энергии - Виды потерь энергии - Основные энергетические законы и правил - Различные оценки эффективности использования топлива и энергии - Энергетическая эффективность - Основы применения электротермических процессов - Учет энергоресурсов - Что такое энергетический паспорт - Классификацию светотехники и характеристики светотехники - Методика расчета общего освещения - Обозначение светотехники - Нормы освещения - Экономика и энергоэффективность освещения -Существующие вторичных энергетических ресурсов - Производство вторичных энергетических ресурсов - Основы отраслевого | <ul style="list-style-type: none"> - Использовать методы теоретического и экспериментального исследования при решении прикладных задач в энергетике АПК с применением энергосберегающих технологий; - Проводить расчеты энергосберегающих систем теплообеспечения, включая анализ технико-экономических показателей на объектах энергетики; - Обосновывать использование традиционных, нетрадиционных и вторичных источников энергии, местных топливно-энергетических ресурсов. - Ориентироваться в научно-технической, правовой и специальной литературе по энергосбережению. - Оценивать энергетическую эффективность процессов производства, преобразования, трансформации, распределения и потребления электроэнергии на предприятиях связи; - Выполнять необходимые расчеты, связанные с энергосбережением (сохранением электрической энергии) в системах производственного освещения, вентиляции, в силовом оборудовании, в системах и устройствах электропитания телекоммуникаций. - Пропагандировать идеи энергосбережения на всех уровнях управления производством и в различных слоях населения. - Переводить различные виды топлива в |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>энергосбережение</p> <ul style="list-style-type: none">- Основы энергосбережения на предприятии | <p>условное топливо;</p> <ul style="list-style-type: none">- Рассчитывать энерго экономические показатели по нормированию и использованию ТЭР;- Составлять энергобаланс предприятия и другое.- Разрабатывать мероприятия по энергосбережению и ресурсосбережению |
|--|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 68 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 50 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Основы энергосбережения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|--|-------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | | 2 | 2 |
| Раздел №1 Энергия | | 8 | |
| Тема 1.1 Энергетические эпохи. Определение понятия «энергия» | Технологический уклад. Основные выводы ХУ конгресса Мирового энергетического совета, состоявшегося в 1992 г. Характеристика укладов. В полной мере осознается выдающаяся роль энергии в жизни и развитии человеческого общества. Вечный двигатель второго рода. Три закона и молекулярно-кинетическая теория | 2 | 2 |
| Тема 1.2 Виды энергии. Первичная энергия | Магнитостатическая энергия. Упругостная энергия. Тепловая энергия. Механическая энергия. Электрическая (электродинамическая) энергия. Электромагнитная (фотонная) энергия. Биологические процессы. Для сквозных расчетов энергоемкости какого-либо технологического продукта было предложено все виды энергии классифицировать по трем группам. Суммарные энергозатраты. Влага топлива. Зола топлива. Теплотворная способность. Угольное топливо. Каменные угли. Угли классифицирую. Торф. Древесное топливо. Отходы | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|----------|----------|
| | растениеводства. Жидкое топливо. Моторные топлива. Газообразное топливо. Природные газы. | | |
| Тема 1.3. Параметры процесса горения топлива | Состав продуктов сгорания. Тепловой баланс. Нормативы расходов тепла. Полезное тепло. Потерю тепла с уходящими газами. Потеря тепла от химической неполноты горения в котле. Потеря тепла от механической неполноты сгорания. Потеря тепла в окружающую среду. Потеря с физическим теплом шлаков. | 2 | 2 |
| Тема 1.4. Производная энергия . Технологические схемы производства энергии | Для производства преобразованной энергии используются различные энергоисточники. Электрических станциях. Коэффициент полезного действия современных ТЭС. Сжатый воздух. | 2 | 2 |
| Раздел № 2. Энергоресурсы | | 8 | 2 |
| Тема 2.1. Виды энергоресурсов | Общий вклад в современное энергопроизводство. Использование энергии биомассы. Источники энергии | 2 | 2 |
| Тема 2.2. Энергия и окружающая природная среда | Политика контроля загрязнений. Функции стоимости ущерба. Удельные выбросы загрязняющих веществ. Схемы расчета без учета влияния пылеулавливающих устройств. | 2 | 2 |
| Практическая работа №1 | Изучение принципа преобразования энергии ветра в электрическую энергию | 2 | 3 |
| Практическая работа №2 | Изучение прямого преобразования солнечной энергии в электрическую энергию | 2 | 3 |

| | | | |
|---|--|----------|----------|
| Раздел № 3 Эффективность использования энергии | | 6 | |
| Тема 3.1 Энтропийный капкан | Все формы жизни. Закон снижения качества энергии в примерах. Вторичный энергоресурс. Изменении коэффициента полезного действия вторичной энергоресурсов | 2 | 2 |
| Тема 3.2 Виды потерь энергии | Схема промышленного производства. Тепловые КПД для различных промышленных процессов. Практические КПД при различных способах отопления закрытых помещений (домов). | 2 | 2 |
| Практическая работа №3 | Изучение потерь энергии при транспортировании жидкостей и газов по трубопроводу. | 3 | 3 |
| Раздел № 4 Научные основы и потенциал энергосбережения | | 6 | |
| Тема 4.1. Энергетические законы, закономерности, правила | Эквивалентные формулировки. Закон возрастания энтропии. Третье начало термодинамики. Закон внутреннего динамического развития. Закон Гюи-Столды. Закон максимизации энергии. Закон максимума биогенной энергии. Закон минимума рассеивания энергии (или принцип направленности эволюции. Закон необходимого разнообразия. Закон неограниченности прогресса. Закон неравномерности развития биологических (и не только) систем и д.р законы Правило интегрального ресурс. Правило одного процента. Принцип Ле Шателье - Брауна. Принцип минимума возникновения энтропии. Энергетические определения | 2 | 2 |
| Тема 4.2 Научное обоснование энергосбережения | Основные принципы энергосбережения. Свободная энергия системы. Внутренняя энергия систем. Обмен совершается энергией и энтропией. Основной итог исследований. | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| Тема 4.3. Потенциал энергосбережения | Экономии энергоресурсов намечено обеспечить за счет структурных преобразований. В российских регионах потенциал энергосбережения. Удельная энергоемкость валового внутреннего продукта в России | 2 | 2 |
| Раздел № 5 Энергосберегающие возможности современных электротехнологий. | | 4 | |
| Тема 5.1. Экономическое обоснование применения электротехнологий | Благоприятные характеристики. Экономическая эффективность: многогранная проблема. Балансовую ведомость. Замечания на электротехнологию. | 2 | 2 |
| Тема 5.2. Основы применения электротермических процессов | Прямой резистивный нагрев . Принцип прямого (кондуктивного) нагрева . Выделение тепла внутри загрузки. Косвенный резистивный нагрев. Инфракрасный нагрев. Индукционный нагрев. . Принцип индукционного нагрева. Диэлектрический нагрев. Принцип диэлектрического нагрева. | 2 | 2 |
| Раздел № 6 Системы и узлы учета расхода энергоресурсов | | 16 | |
| Тема 6.1. Общие положения | Энергетической эффективности. Метода измерения расхода среды. Измерения расхода главным образом жидкостей. Объектами подтверждения показателей энергетической эффективности. | 2 | 2 |
| Тема 6.2. Общие вопросы учета энергоресурсов | Составляющие затрат. Затраты, связанные с приобретением оборудования и его установок. Затраты, связанные с поверкой средств измерений. Узлов учета природного газа. Затраты и возможная потеря при учете природного газа . Узлов учета тепловой энергии. Узлов учета тепловой энергии в виде горячей воды | 2 | 2 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Тема 6.3. Использование средств учета и регулирования расхода энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве | С чего лучше начать мероприятия по установке приборов учета. Выбирая конкретный тип прибора, следует учесть. Коммерческими, т.е. принятыми для расчетов между поставщиком (продавцом) и покупателем (потребителем тепла и воды), признаются приборы. Приборы учета холодной и горячей воды. Приборы учета тепловой энергии. Выбор приборов для учета потребляемой тепловой энергии . Учет природного газа. Приборы регулирования для систем отопления и горячего водоснабжения . Регуляторы для систем отопления и ГВС. Радиаторные термостаты. Приборы учета электрической энергии. | 2 | 2 |
| Тема 6.4 Системы учета энергоресурсов | Измерительный канал ИС. Обобщенная схема ИИС . Возможности ПТК. Основные технические характеристики программно-технического комплекса «ЭКОМ». ПТК «ЭКОМ» реализуются. | 2 | 2 |
| Практическая работа №4 | Осуществление расчета экономической эффективности применения тепловых насосов | 2 | 3 |
| Практическая работа №5 | Исследование работы трансформатора тепла (теплого насоса). | 2 | 3 |
| Практическая работа №6 | Изучение приборов учета и контроля энергоресурсов | 2 | 3 |
| Практическая работа №7 | Изучение приборов тепловой и электрической энергии | 2 | 3 |
| Раздел № 7 Энергетический паспорт | | 4 | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| Тема 7.1 Общие сведения | Опыт составления и ведения энергетических паспортов. Энергетический паспорт следует заполнять при разработке проектов новых. Энергетические паспорта для квартир. Энергетический паспорт здания. Энергетический паспорт здания заполняется. Энергетический паспорт здания должен содержать | 2 | 2 |
| Тема 7.2 Энергетический паспорт здания | Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания . Коэффициенты. Комплексные показатели. Указания по повышению энергетической эффективности | 2 | 2 |
| Раздел № 8 Светотехника | | 18 | |
| Тема 8.1 Основные понятия и определения | Экономия электроэнергии. ОП делятся на два класса светильники и прожекторы. Основное назначение арматуры ОП | 2 | 2 |
| Тема 8.2 Классификация светильников | Стационарный светильник. Переносной светильник. По способу установки. Встраиваемый ОП. Потолочный ОП. Подвесной светильник. Настенные светильники. Венчающий светильник. Консольный светильник. Светораспределение. Фотометрическое тело. Получаемыми сечением фотометрического тела плоскостями определенного типа. К определению понятий «верхняя и нижняя полусферы пространства», «угол излучения», «осевая, максимальная сила света» . Классификация светильников по световым потокам. Типовые формы кривых силы света светильников | 2 | 2 |
| Тема 8.3 Некоторые характеристики осветительных приборов | К определению защитного угла круглосимметричных светильников. Защитные углы светильников с линейными ЛЛ и другими протяженными источниками света. Коэффициент полезного действия. Внешние факторы, влияющие на надежность, работоспособность и срок службы осветительных приборов. | 2 | 2 |
| Тема 8.4 Система условных обозначений типов осветительных | Факторов рационального освещения. Зрительный комфорт. Визуальное окружение. Зрительной работоспособности. Требования к характеристикам освещения. Освещение и трудовая деятельность | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| приборов . Основные принципы хорошего внутреннего освещения | человека. Профессиональная модернизация «плохого» освещения. | | |
| Тема 8.5 Экономика и энергоэффективность внутреннего освещения | Улучшение характеристик ламп, ПРА, светильников и светорегулирующих систем. Сравнение световой отдачи линейных ЛЛ (1500 мм) со стандартными и трехполюсными люминофорами при работе с обычными (электромагнитными) и электронными ПРА. Сравнение мощности, потребляемой различными типами ПРА в одноламповой схеме с ЛЛ (РЛЛ = 58 Вт). Влияние оптических элементов на КПД встраиваемых светильников прямого света с ЛЛ. Влияние коэффициентов отражения поверхностей помещения на энергоэффективность осветительной установки. О возможных мерах модернизации старых осветительных установок. Установленными в светильниках с электромагнитными ПРА и белыми (диффузными) экранирующими решетками. | 2 | 2 |
| Тема 8.6 Методика расчета общего освещения помещений. | Исходные данные. Коэффициенты использования светового потока для 2-ламповых светильников типа РАХ*. Примеры расчета. | 2 | 2 |
| Тема 8.7 Нормы освещения (основные положения СНиП 23-05-95) | Уровень Ен нормируется контраста объекта с фоном, на котором он различается, и характеристики этого фона. уровне Ен следует снижать по шкале освещенности. | 2 | 2 |
| Практическая работа №8 | Исследование сравнительных характеристик электрических источников света | 2 | 3 |
| Практическая работа №9 | Осуществление расчета экономии электроэнергии в осветительных установках помещений при проведении энергетического аудита | | |

| | | | |
|--|---|----------|----------|
| Раздел № 9 Вторичные энергетические ресурсы | | 6 | |
| Тема 9.1 Терминология | Выход ВЭР. Использование ВЭР. Выработка за счет ВЭР. Коэффициент использования выработки энергии за счет ВЭР. Резерв утилизации ВЭР. Возможная экономия топлива за счет ВЭР. Коэффициент утилизации ВЭР | 2 | 2 |
| Тема 9.2 Классификация ВЭР. Технологические схемы производства энергоносителей за счет использования ВЭР | Принципиальная схема использования энергоресурсов при утилизации ВЭР. Показатели выхода тепловых ВЭР для некоторых энергоемких технологий .Структурная схема выработки и использования ВЭР на предприятии черной металлургии . Принципиальная схема котла с многократной циркуляцией (МПЦ) | 2 | 2 |
| Тема 9.3 . Определение объемов выхода и использования ВЭР | Параметры ВЭР промышленных предприятий. Характеристика вторичных энергетических ресурсов электростанций. Состав основного оборудования. Расчет выполним по укрупненным показателям выхода и использования ВЭР на заводе черной металлургии. | 2 | 2 |
| Раздел № 10 Отраслевое энергосбережение | | 9 | |
| Тема 10.1 Общие сведения | Некоторые общемировые тенденции по экономии энергии в металлургии. В черной металлургии можно выделить следующие методы обогащения. Направления энергосбережения в отечественной металлургии. Основные резервы экономии энергоресурсов в металлургии заключены в реализации или дальнейшем развитии следующих направлений. Энергоемкость металлургической продукции . | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | | | |
| Тема 10.2 Потенциальные возможности отраслевого энергосбережения | Потенциальные возможности энергосбережения в черной металлургии. Коксохимическое производство. Прокатное и трубное производство. Огнеупорное производство. Цветная металлургия. Энергосбережение в химической и нефтехимической промышленности. Энергосбережение в нефтеперерабатывающей промышленности. Основными способами снижения расходов энергоресурсов в нефтепереработке являются. Энергосбережение в машиностроении. Энергосбережение в целлюлозно-бумажной промышленности. Энергосбережение в легкой промышленности | 2 | 2 |
| Тема 10.3 Энергосбережение на предприятии | Экономия ТЭР путем совершенствования энергоснабжения. Экономия ТЭР путем совершенствования энергоиспользования. Индукционные печи и установки. Электropечи сопротивления. Электросварочные установки. Оптимальный выбор способа сварки. Системы снабжения потребителей сжатым воздухом. Насосные установки. Станочное оборудование. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа Основы энергосбережения и нормоконтроль в электроэнергетики | 4 | |
| | Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | 2 | |
| | Всего | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы энергосбережения», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся
- учебная доска
- плакаты по различным темам
- электроизмерительные приборы
- набор плакатов по различным темам
- электроизмерительные стенды

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;
- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Основные источники

1. Сибикин Ю.Д. Технология энергосбережения: учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Дополнительные источники

Андрижиевский А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учеб. пособие /А.А.

Андрижиевский, В.И. Володин. - 2-е изд., испр. - Минск: Выш. шк., 2005.

Данилов- Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: Прогресс-традиция, 2000.

Энергетические ресурсы мира / под ред. П.С. Непорожного, В.И. Попкова. - М.: Энергоатомиздат, 1995.

Энергосбережение: Г осуд. Научно-тенич. Программа. - Минск, 2000 Паневчик В.В., Ковалев А.Н., Самойлов М.В. Основы энергосбережения. Практикум. Мн: БГЭУ, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эпохи энергетики; - Существующие виды энергии - Процессы горения топлива - Виды энергоносителей и способы производства энергии - Существующие виды энергоресурсов - Воздействие на окружающую среду, связанное с выработкой Энергии - Виды потерь энергии - Основные энергетические законы и правил - Различные оценки эффективности использования топлива и энергии - Энергетическая эффективность - Основы применения электротермических процессов - Учет энергоресурсов - Что такое энергетический паспорт - Классификацию светотехники и характеристики светотехники - Методика расчета общего освещения - Обозначение светотехники - Нормы освещения - Экономика и энергоэффективность освещения - - Существующие вторичных энергетических ресурсов - - Производство вторичных энергетических ресурсов - Основы отраслевого энергосбережение - Основы энергосбережения на предприятии <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать методы | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных</p> | <p>Текущий контроль: - проведение письменного/устного опроса; - проведение тестирования; - оценка результатов самостоятельной работы (написание рефератов, решение задач, проектные исследования и т.д.)</p> <p>Промежуточный контроль: - в форме дифференцированного зачета (письменный/устный опрос; проведение тестирования и т.д.)</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>теоретического и экспериментального исследования при решении прикладных задач в энергетике АПК с применением энергосберегающих технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить расчеты энергосберегающих систем теплообеспечения, включая анализ технико-экономических показателей на объектах энергетики; - Обосновывать использование традиционных, нетрадиционных и вторичных источников энергии, местных топливно-энергетических ресурсов. - Ориентироваться в научно-технической, правовой и специальной литературе по энергосбережению. - Оценивать энергетическую эффективность процессов производства, преобразования, трансформации, распределения и потребления электроэнергии на предприятиях связи; - Выполнять необходимые расчеты, связанные с энергосбережением (сохранением электрической энергии) в системах производственного освещения, вентиляции, в силовом оборудовании, в системах и устройствах электропитания телекоммуникаций. - Пропагандировать идеи энергосбережения на всех уровнях управления производством и в различных слоях населения. - Переводить различные виды топлива в условное топливо; - Рассчитывать энергоэкономические показатели по нормированию и использованию ТЭР; - Составлять энергобаланс предприятия и другое. - Разрабатывать мероприятия по энергосбережению и ресурсосбережению | <p>заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки в значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. | |
|--|--|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 Электробезопасность**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Электробезопасность является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина Электробезопасность обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК4.1-ПК4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 4.1. ПК 4.2. | <p>– применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> <p>– грамотно эксплуатировать электроустановки;</p> <p>– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>– правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;</p> <p>- соблюдать порядок содержания средств защиты;</p> <p>- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</p> | <p>– основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> <p>– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;</p> <p>– правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;</p> <p>- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Обязательная учебная нагрузка | 100 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 46 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 36 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: консультация экзамен | 8 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Электробезопасность

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|---|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | | | |
| | Содержание учебного материала Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| Раздел 1. Управление электрохозяйством | | 6 | |
| Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок | Содержание учебного материала 1 Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. 2. Присвоение групп по электробезопасности | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| Тема 1.2. Система управления электрохозяйством | Содержание учебного материала Оперативное обслуживание электроустановок | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| Раздел 2. Устройство электроустановок | | 22 | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|--|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основные положения электротехники | Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин | 2 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа. Принцип действия электрических машин | 2 | |
| Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | 1. Цветовые обозначения в электроустановках | | |
| | 2. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током | | |
| | 3. Заземляющие устройства | 8 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическая работа. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках | 4 | |
| | Практическая работа. Заземляющие устройства | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 | | |
| Использование заземления при ремонтных работах | 2 | | |
| Тема 2.3. Электрооборудование производственного подразделения | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | Безопасная последовательность работ с электрооборудованием производственного подразделения | 2 | |
| Тема 2.4. Электрооборудование | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, |
| | Открытые, закрытые распределительные устройства | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|--|---|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| дование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Открытые, закрытые распределительные устройства | 2 | |
| Тема 2.5. Линии электропередачи | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Кабельные и воздушные линии электропередач | | |
| Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей | | 6 | |
| Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа. Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок | 2 | |
| Тема 3.2. | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01, ОК 02, |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок | Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения. | | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа. Решение заданий для ремонтного персонала | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | Отказы в работе электрооборудования | 2 | |
| Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках | | 6 | |
| Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация | | |
| Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа №6 Средства защиты. Проверка и применение средств защиты | 2 | |
| Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение | | 6 | |
| Тема 5.1. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|---|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Пользование электроэнергией | Обязанности абонента при пользовании электроэнергией | | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| Тема 5.2. Учет электроэнергии | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Средства учета электроэнергии, требования к ним | | |
| Тема 5.3. Энергосбережение | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Энергосбережение в производственном подразделении | | |
| Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках | | 20 | |
| Тема 6.1. Охрана труда работников организации | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Охрана труда работников организации | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа. Охрана труда работников организации. | 2 | |
| Тема 6.2. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основные требования безопасности при обслуживании и электроустановок | Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации | | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации. | 2 | |
| Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа. "Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов". | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | 2 | |
| Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Осмотры и обслуживание электроустановок | 2 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1.Практическая работа. Осмотры и обслуживание электроустановок. | 4 | |
| Тема 6.5. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, |

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые Элементы компетенции |
|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках | Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях | | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим | | 14 | |
| Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Особенности действия тока на организм человека | | |
| Тема 7.2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. |
| | Оказание первой медицинской помощи при поражении током | 4 | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | 1.Практическая работа. Деловая игра "Оказания первой помощи при внезапной смерти человека" | 4 | |
| | 2.Практическая работа. Деловая игра "Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях" | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Повторение пройденного материала, подготовка к экзамену | 4 | |
| | Промежуточная аттестация консультация экзамен | 8 | |
| Всего: | | 100 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Электробезопасность»,

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Сибикин Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник / Ю. Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Сибикин Ю. Д. Электроснабжение предприятий добычи и переработки нефти и газа: учебник / Ю. Д. Сибикин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Профессиональное образование).
4. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов: учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Сибикин Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Щербаков Е.Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 495 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Хорольский В.Я. Эксплуатация систем электроснабжения: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).
8. Безопасное обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учебное пособие. / Е.Е. Привалов, А.В. Ефанов, С.С. Ястребов, В.А. Ярош, под ред. Е.Е. Привалова. – Ставрополь: Изд-во ПАРАГРАФ, 2020. - 170с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Правила устройства электроустановок. Шестое и седьмое издание. (в полном

объеме.)

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. От 25 апреля 2012 г. №390
6. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах.
7. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный журнал Trainclub.ru. Форма доступа: <http://trainclub.ru>
2. Руснаука. Форма доступа: <http://www.rusnauka.com>
3. СЦБИСТ. Форма доступа: <http://scbist.com>
4. Журнал «Железнодорожный транспорт». Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru>
5. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>
6. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: <http://www.neumeka.ru>
7. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info>
8. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektrostanovok-potrebitelej-2015/>
11. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/
12. Электрозащитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>
13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>
14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. Форма доступа: <http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Знания: – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> | Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы. |
| – правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; | Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; | |
| – правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; | Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; | |
| - порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | |
| <p>Умения: – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> | Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, Экзамен |
| – грамотно эксплуатировать электроустановки; | грамотно эксплуатирует электроустановки; | |
| – выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; | выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; | |
| – правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании | правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; | |

| | | |
|---|---|--|
| электроустановок; | | |
| - соблюдать порядок содержания средств защиты; | соблюдает порядок содержания средств защиты; | |
| - осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. | |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. Осуществление технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 13.00.00. Электро-и теплоэнергетики в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, испытания электрического и электромеханического оборудования

уметь:

диагностировать электрическое и электромеханическое оборудование

знать:

устройство и принцип действия электрического и электромеханического оборудования

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 1.1 | Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 1.2. | Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 1.3. | Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования. |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |

| | |
|------|---|
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | 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. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля и виды учебной работы

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|---|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 1.1-1.3 | МДК 01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование | 194 | 174 | 86 | | 12 | | | |
| ПК 1.1-1.3 | МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | 204 | 198 | 82 | | 6 | | | |
| ПК 1.1-1.3 | МДК 01.03 Оценка производственно-технических показателей работы электрического и | 174 | 168 | 80 | | 6 | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|---|------------|------------|------------|--|-----------|--|------------|------------|
| | электромеханического оборудования | | | | | | | | |
| ПК 1.1-1.3 | Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | 108 | | | | | | 108 | |
| ПК 1.1-1.3 | Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | 144 | | | | | | | 144 |
| | Всего: | 836 | 540 | 248 | | 24 | | 108 | 144 |

2.2 Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ.01. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем в часах | |
|---|---|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | |
| МДК.01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование | | 194 | |
| Тема 1.1. Элементы автоматики | Содержание | 36 | |
| | Общие параметры элементов автоматики. Назначение и классификация датчиков. Конструкция и принцип действия датчиков, области применения. Классификация, характеристики и параметры реле. Электромагнитные реле постоянного тока (нейтральные и поляризованные). Их конструкция и принципы работы. Особенности реле переменного тока. Безъякорные реле на герконах. Бесконтактные переключающие устройства на транзисторах и тиристорах, их преимущества. Сравнивающие устройства. Усилители. Исполнительные элементы. Понятие цифровые узлы. | | |
| | В том числе, практических занятий | | 18 |
| | Практическое занятие № 1. Работа параметрических датчиков | | 18 |
| | Практическое занятие № 2. Работа терморезисторов | | |
| | Практическое занятие № 3. Работа генераторных датчиков | | |
| | Практическое занятие № 4. Конструкция и параметры датчиков. | | |
| | Практическое занятие № 5. Устройство и работа контактных переключающих устройств автоматики | | |
| | Практическое занятие № 6. Устройство и работа бесконтактных переключающих устройств автоматики | | |
| | Практическое занятие № 7. Сравнивающие устройства. | | |
| Практическое занятие № 8. Логические элементы | | | |
| Практическое занятие № 9. Работа регистров | | | |
| Практическое занятие № 10. Работа счетчиков двоичных импульсов | | | |
| Тема 1.2. Системы автоматики | Содержание Классификация систем автоматики. Назначение систем автоматического регулирования. Структурные схемы. Классификация систем автоматического регулирования. Статический и динамический режимы работы САР. Типовые динамические звенья. Виды, характеристики. Устойчивость САР. Назначение систем автоматического управления. Структурные схемы автоматического управления. Цифровые системы автоматического управления. Назначение систем телемеханики. Общие сведения о системах телемеханики. | 18 | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | Принцип построения. | |
| | В том числе, практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 11. Динамические характеристики элементов САР. | |
| | Практическое занятие № 12. Исследование работы системы автоматического управления | 4 |
| | Практическое занятие № 13. Микропроцессорные системы управления | |
| Тема 1.3. Электрическое освещение | Содержание | |
| | Основы светотехники. Основные научно-технические проблемы светотехники. Основные понятия и определения светотехники. Типы источников света, конструкция, принцип работы, характеристики, схемы включения. Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников. Правила и нормы искусственного освещения. Основные методы расчетов освещения. Схемы питания осветительных установок. | 20 |
| | В том числе, практических занятий | 10 |
| | Практическое занятие № 14. Расчет светотехнических показателей | |
| | Практическое занятие № 15. Выбор типа светильников и их размещение | |
| | Практическое занятие № 16. Расчет освещения производственного помещения методом коэффициента использования светового потока | |
| | Практическое занятие № 17. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности | 10 |
| | Практическое занятие № 18. Расчет освещения производственного помещения точечным методом | |
| | Практическое занятие № 19. Расчет прожекторной осветительной установки производственной площадки | |
| Практическое занятие № 20. Составление и расчет схемы электрического освещения | | |
| Тема 1.4. Электрооборудование электротехнологических установок | Содержание | |
| | Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками. Электроустановки нагрева сопротивлением. Электроустановки индукционного нагрева. Электроустановки дугового нагрева. Электрооборудование установок электрической сварки. Общие сведения об электросварке. Источники питания сварочной дуги. Электрооборудование и электрические схемы управления установок для сварки. Установки дуговой сварки. Установки контактной сварки. Электрооборудование установок для нанесения покрытий. Области применения, типы, конструкция, принцип действия и режимы работы установок для нанесения покрытий. Электрооборудование и электрические схемы управления установками для нанесения покрытий. Электрооборудование и электрические схемы управления гальваническими | 28 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | установками. Электрооборудование и электрические схемы управления установками электростатической окраски. | |
| | В том числе, практических занятий | 14 |
| | Практическое занятие № 21. Выбор материала электронагревателя печи сопротивления | 14 |
| | Практическое занятие № 22. Расчет электрического нагревателя печи сопротивления | |
| | Практическое занятие № 23. Размещение электрического нагревателя в рабочей камере печи сопротивления | |
| | Практическое занятие № 24. Исследование работы схемы управления установками печей сопротивления | |
| | Практическое занятие № 25. Исследование работы схемы управления установками дуговых печей | |
| | Практическое занятие № 26. Исследование работы схемы управления индукционными электротермическими установками | |
| | Практическое занятие № 27. Исследование работы принципиальной электрической схемы сварочного выпрямителя | |
| | Практическое занятие № 28. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн | |
| | Практическое занятие № 29. Исследование работы электрооборудования установок электростатической окраски | |
| Тема 1.5. Электрооборудование общепромышленных машин | Содержание | |
| | Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления. Автоматизация управления Применение транспортных машин. Типы транспортных машин, их конструкция и принцип действия. Режимы работы. Выбор типа электропривода. Электрическое оборудование. Электрические схемы управления. Лифты. Мостовые краны. Электрооборудование поточно-транспортных систем. Назначение и области применения поточно-транспортных систем. Устройство, принцип работы механизмов непрерывного транспорта. Выбор типа электроприводов ПТС. Автоматизация управления. Электрические схемы управления ПТС | |
| | В том числе, практических занятий | 20 |
| | Практическое занятие № 30. Выбор электропривода вентилятора | 20 |
| | Практическое занятие № 31. Изучение схемы управления электроприводом вентиляционной установки | |
| | Практическое занятие № 32. Выбор электропривода компрессора | |
| | Практическое занятие № 33. Изучение схемы управления электроприводом компрессоров | |
| | Практическое занятие № 34. Выбор электропривода насосной установки | |

| | | |
|---|--|-----------|
| | Практическое занятие № 35. Изучение схемы управления электропривода насосной установки | |
| | Практическое занятие № 36. Аппаратура управления мостового крана | |
| | Практическое занятие № 37. Выбор электродвигателя механизма подъема мостового крана | |
| | Практическое занятие № 38. Выбор электродвигателя механизма передвижения мостового крана | |
| | Практическое занятие № 39. Выбор мощности двигателей лифтов | |
| | Практическое занятие № 40. Изучение электрических схем управления лифтов | |
| | Практическое занятие № 41. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС | |
| | Практическое занятие № 42. Выбор электропривода ленточного транспортера | |
| | Практическое занятие № 43. Выбор электропривода пластинчатого конвейера | |
| Тема 1.6. Электрооборудование обрабатывающих установок | Содержание | 36 |
| | Области применения, классификация, конструкция, принцип действия и режимы работы обрабатывающих установок. Станки с числовым программным управлением и промышленные роботы. Электропривод обрабатывающих установок. Регулирование скорости приводов. Выбор типа электропривода станков. Выбор системы автоматизации станков. Режимы работы электродвигателей станков. Электрические схемы управления механизмами обрабатывающих установок. Электрическое оборудование обрабатывающих установок. Электрооборудование токарных станков. Электрооборудование сверлильных и расточных станков. Электрооборудование строгальных станков. Электрооборудование фрезерных станков. Электрооборудование шлифовальных станков. Электрооборудование агрегатных станков. Электрооборудование кузнечно-прессовых установок. | |
| | В том числе, практических занятий | 20 |
| | Практическое занятие № 44. Изучение кинематической схемы металлорежущего станка. | 20 |
| | Практическое занятие № 45. Выбор системы автоматизации станков | |
| | Практическое занятие № 46. Регулирование скорости приводов | |
| | Практическое занятие № 47. Изучение работы электрической схемы управления обрабатывающей установкой | |
| | Практическое занятие № 48. Изучение электрооборудования обрабатывающей установки | |
| | Практическое занятие № 49. Выбор электропривода кузнечно-прессового механизма | |
| | Практическое занятие № 50. Выбор электродвигателя главного привода токарного станка | |
| | Практическое занятие № 51. Выбор электродвигателя главного привода сверлильного станка | |
| | Практическое занятие № 52. Выбор электродвигателя главного привода расточного станка | |
| | Практическое занятие № 53. Выбор электродвигателя главного привода продольно-строгального станка | |

| | | |
|---|---|------------|
| | Практическое занятие № 54. Выбор электродвигателя главного привода фрезерного станка | |
| | Практическое занятие № 55. Выбор электродвигателя главного привода шлифовального станка | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор электропривода установки (вид электрооборудования указывается преподавателем); 2. Составление принципиальных электрических схем; 3. Составление монтажных электрических схем; 4. Расшифровка кинематических схем с использованием условных обозначений; 5. Реферат «Магистральные и внутризоновые кабельные линии связи». 6. Реферат «Заземляющие устройства». 7. Реферат «Допустимые нагрузки трансформаторов». 8. Реферат «Системы заземления». 9. Реферат «Разделка сращиваемых концов провода или кабеля». | | 12 |
| Промежуточная аттестация | | |
| консультация | | 8 |
| экзамен | | |
| МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | | 204 |
| Раздел 1. Электроснабжение | | |
| Тема 1.1. Системы электроснабжения объектов | Содержание | 8 |
| | Электрическая энергия, ее свойства и значение. Основные понятия и определения Правил устройства электроустановок. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения. Типы электростанций и принципы их работы. Распределение электроэнергии от электростанций до потребителей. Стандартные напряжения электрических сетей до и выше 1000 В. Системы заземления электроустановок напряжением до 1 кВ. Особенности эксплуатации системы TN-C в аварийных режимах. Режимы нейтрали электрических сетей. | |
| Тема 1.2. Внутреннее электроснабжения объектов | Содержание | 12 |
| | Расчет токов электроприемников. Выбор сечения проводников по допустимому нагреву электрическим током. Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ от коротких замыканий и перегрузок. Выбор плавких предохранителей. Проверка проводников на соответствие выбранным предохранителям | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие № 1. Расчет потерь мощности в трансформаторе Практическое занятие № 2. Определение годовых потерь электроэнергии в трансформаторе Практическое занятие № 3. Расчет токов в линиях электроснабжения Практическое занятие № 4. Выбор проводов по допустимому нагреву электрическим током | 4 |
| Тема 1.3. Электрические | Содержание | 18 |

| | | |
|--|--|-----------|
| нагрузки | Электрические нагрузки предприятий. Характерные электроприемники и группы электроприемников. Режимы работы электроприемников: продолжительный, кратковременный, повторно-кратковременный. Виды электрических нагрузок. Графики электрических нагрузок и способы их построения. Расчет электрических нагрузок. Типовая схема электроснабжения объекта Методы определения расчетных электрических нагрузок. Основные и вспомогательные методы. Регулирование электрических нагрузок промышленных предприятий | |
| | В том числе, практических занятий Практическое занятие № 5. Определение эквивалентной мощности электроприемников Практическое занятие № 6. Построение графиков электрических нагрузок объекта электроснабжения Практическое занятие № 7. Распределение электрических нагрузок объекта по секциям Практическое занятие № 8. Составление сводной ведомости электрических нагрузок объекта Практическое занятие № 9. Определение установленной мощности электроприемников Практическое занятие № 10. Определение среднесменной нагрузки электроприемников Практическое занятие № 11. Определение максимальной нагрузки электроприемников Практическое занятие № 12. Выбор числа и мощности питающих трансформаторов Практическое занятие № 13. Электрические нагрузки | 8 |
| Тема 1.4. Компенсация реактивной мощности | Содержание | |
| | Реактивная мощность электрических сетей и ее компенсация. Основные потребители реактивной мощности на промышленных предприятиях. Генерация реактивной мощности в системах электроснабжения. Технические средства компенсации реактивной мощности. Конденсаторные установки и синхронные компенсаторы. Определение реактивной мощности, нуждающейся в компенсации. Выбор компенсирующих устройств. | 12 |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практические занятия Практическое занятие № 14. Изучение способов естественной компенсации реактивной мощности Практическое занятие № 15. Выбор мест размещения компенсирующих устройств Практическое занятие № 16. Расчет и выбор компенсирующего устройства Практическое занятие № 17. Компенсация реактивной мощности | 4 |
| Тема 1.5. Качество электрической энергии | Содержание | |
| | Значение качества электрической энергии при эксплуатации электрооборудования. Показатели и нормы качества электрической энергии. Нормально и предельно допустимые отклонения. Изменения напряжения. Причины возникновения и принципы нормирования. Частота | 10 |

| | | |
|---|---|----|
| | напряжения электрической сети. Роль частоты в работе электроэнергетических систем. Нормирование частоты | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие № 18. Изучение влияния показателей качества электроэнергии на работу электроприемников Практическое занятие № 19. Изучение технических средств улучшения показателей качества электрической энергии Практическое занятие № 20. Проверка электродвигателя на нормально и предельно допустимые отклонения напряжения в сети Практическое занятие № 21. Качество электрической энергии | 4 |
| Тема 1.6. Короткие замыкания в электроустановках | Содержание | 11 |
| | Виды коротких замыканий в электроустановках и вероятность их возникновения. Причины коротких замыканий. Устойчивые и неустойчивые короткие замыкания. Последствия коротких замыканий. Способы снижения токов КЗ. Секционирование электрических сетей. Трансформаторы с расщепленными обмотками. Токоограничивающие реакторы | |
| | В том числе, практических занятий | 3 |
| | Практическое занятие № 22. Определение полного тока короткого замыкания Практическое занятие № 23. Расчет токов короткого замыкания Практическое занятие № 24. Короткие замыкания в электроустановках | |
| Самостоятельная работа | | 2 |
| Раздел 2. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования | | |
| Тема 2.1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта | Содержание | 10 |
| | Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. Виды и причины износа электрооборудования. Особенности износа изоляции. Виды технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Планирование ремонтных работ. | |
| | В том числе, практических занятий | 2 |
| Практическое занятие № 25. Планирование ремонтов электрических машин Практическое занятие № 26. Изучение климатических исполнений и категорий размещения оборудования | | |
| Тема 2.2. Электрические сети и их монтаж | Содержание | 8 |
| | Назначение и конструкция силовых кабелей. | |
| | В том числе, практических занятий | 2 |
| Практическое занятие № 27. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ. Практическое занятие № 28. Составление технологических карт монтажа электропроводки. | | |
| Тема 2.3. Эксплуатация | Содержание | 14 |

| | | |
|---|--|----|
| электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля | Осмотры кабельных трасс. Виды и причины повреждений кабельных линий. Осмотры электрических машин и электроприводов. | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие № 29. Неисправности электрических машин и их проявления Практическое занятие № 30. Выбор аппаратов защиты электрических машин. Практическое занятие № 31. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов. Практическое занятие № 32. Выбор силовых трансформаторов по мощности Практическое занятие № 33. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов Практическое занятие № 34. Изучение системы охлаждения силовых трансформаторов Практическое занятие № 35. Методы испытания силовых трансформаторов. Практическое занятие № 36. Классификация помещений по электробезопасности | 8 |
| Тема 2.4. Организация ремонта электрооборудования | Содержание | 7 |
| | Организация и структура электроремонтного производства. | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие № 37. Составление структурно- технологической схемы ремонта электрических машин | 1 |
| Тема 2.5. Ремонт электрических машин | Содержание | 11 |
| | Содержание текущего и капитального ремонта электрических машин | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие № 38. Предремонтные испытания асинхронного двигателя Практическое занятие № 39. Разборка асинхронного двигателя Практическое занятие № 40. Изучение технологии ремонта корпусов статора и подшипниковых щитов Практическое занятие № 41. Изучение технологии изготовления и укладки обмоток электрических машин Практическое занятие № 42. Ремонт электрических машин | 5 |
| Тема 2.6. Ремонт трансформаторов и электрических аппаратов | Содержание | 12 |
| | Содержание ремонтов трансформаторов и электрических аппаратов. | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие № 43. Составление структурно- технологической схемы ремонта трансформаторов Практическое занятие № 44. Изучение технологии ремонта активной части трансформатора Практическое занятие № 45. Изучение технологии ремонта обмоток и магнитной системы трансформатора Практическое занятие № 46. Ремонт трансформаторов Практическое занятие № 47. Изучение технологии ремонта важнейших электрических аппаратов | 6 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | Практическое занятие № 48. Ремонт электрических аппаратов | |
| Самостоятельная работа | | 1 |
| Раздел 3. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию, и ремонту бытовых машин и приборов | | |
| Тема 3.1. Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов | Содержание | 29 |
| | Схемы регулирования и особенности электропривода с универсальным коллекторным двигателем. Электропривод миксеров и взбивалок. Электропривод кофемолок. Электропривод мясорубок. Электропривод универсальных кухонных машин. Электрические машины для уборки помещений. Пылесосы. Полотеры. Электрооборудование бытовых стиральных машин. Технологический процесс стирки в машинах активаторного и барабанного типов. Двигатели, используемые в приводе стиральных машин. Стиральные машины «мини». Ультразвуковой способ стирки. Беспроводные СМ. Автоматические СМ. Бытовые холодильники. Их классификация. Принцип действия компрессорного бытового холодильника. Пускорегулирующая аппаратура, применяемая в холодильных установках. Приборы личного пользования. Электрические бритвы. Вентиляторы и фены. Массажные приборы. Электроинструменты. Устройство и особенности эксплуатации и их технические характеристики. Устройство и принцип действия швейных машин. | |
| | В том числе, практических занятий | 15 |
| | Практическое занятие № 49 Изучение конструкции универсальных коллекторных двигателей. Практическое занятие № 50 Изучение схем регулирования скорости универсальных коллекторных двигателей. Практическое занятие № 51 Изучение прямоточных и вихревых пылесосов и их сравнительные характеристики. Практическое занятие № 52 Изучение электрической схемы включения и устройства машин барабанного типа. Практическое занятие № 53 Изучение конструкции и электрической схемы СМ. Практическое занятие № 54 Изучение алгоритма тех.процесса основной стирки автоматической СМ». Практическое занятие № 55 Изучение конструкции и принципа действия АСМ «Вятка». Практическое занятие № 56 Изучение типов компрессоров бытовых холодильников. Практическое занятие № 57 Изучение работы ЭД с пусковым конденсатором. Практическое занятие № 58 Изучение приборов автоматики, применяемых в бытовых холодильниках. | |

| | | | |
|---|---|-----------|----------|
| | <p>Практическое занятие № 59 Изучение конструкции бритвы с электромагнитным вибратором.</p> <p>Практическое занятие № 60 Изучение конструкции и принципа действия вентилятора и фена.</p> <p>Практическое занятие № 61 Изучение конструкции и принципа действия швейной машины «Чайка3».</p> <p>Практическое занятие № 62 Изучение конструкции и принципа действия различных электроинструментов.</p> <p>Практическое занятие № 63 Изучение конструкции и электрической схемы электропривода швейной машины</p> | | |
| Самостоятельная работа | | 1 | |
| Раздел 4. Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов. | | | |
| Тема 4.1. Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники | Содержание | 17 | |
| | <p>Виды технического обслуживания электробытовой техники и бытовых приборов. Виды износов электрического и электромеханического оборудования в бытовых машинах и бытовой технике. Причины износов бытовых приборов и бытовой техники. Замена предохранителей в различной бытовой технике и бытовых приборах. Особенности ремонта бытовых приборов с элементами силовой электроники содержащей микропроцессорное управление.</p> | | |
| | В том числе, практических занятий | 9 | |
| <p>Практическое занятие № 64 Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах.</p> <p>Практическое занятие № 65 Замена муфт и передач в бытовых машинах и приборах.</p> <p>Практическое занятие № 66 Замена ЭД в бытовых машинах. Испытание ЭД в режиме наладки.</p> <p>Практическое занятие № 67 Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов.</p> <p>Практическое занятие № 68 Изучение способов составления графиков технического обслуживания различных видов бытовой техники и приборов.</p> <p>Практическое занятие № 69 Выбор мощности двигателя для работы в различных режимах по условиям нагрева бытового электрооборудования</p> <p>Практическое занятие № 70 Расчёт теплового реле для бытовых приборов</p> <p>Практическое занятие № 71 Расчёт нагревательного электрооборудования</p> <p>Практическое занятие № 72 Расчёт переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовой техники</p> | | | |
| Самостоятельная работа | | | 1 |
| Раздел 5. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники | | | |
| Тема 5.1 Методы и | Содержание | | 9 |

| | | |
|---|---|------------|
| оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники | Средства оценки технического состояния бытовой техники. Проблемы технической диагностики. Неразрушающий контроль состояния бытовой техники. | |
| | В том числе, практических занятий | 3 |
| | Практическое занятие № 73 Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов. Практическое занятие № 74 Изучение основных способов неразрушающего контроля состояния электробытовых приборов. Практическое занятие № 75 Обнаружение и определение мест технической неисправности электробытовых приборов | |
| Тема 5.2. Методики прогнозирования. Оценка качества изготовления электробытовой техники. | Содержание | 15 |
| | Способы повышения качества изготовления электробытовых приборов и бытового оборудования Роль взаимозаменяемости отдельных узлов и деталей электробытового оборудования в повышении качества их изготовления. Оценка качества изготовления электробытовой техники. Прогнозирование отказов электробытовых приборов. | |
| | В том числе, практических занятий | 7 |
| | Практическое занятие № 76 Изучение методики прогнозирования отказов электробытовой техники и бытовых приборов в условиях эксплуатации. Практическое занятие № 77 Изучение причин отказов электробытового оборудования и бытовых приборов. Ведение статистики отказов бытовой техники. Практическое занятие № 78 Описание обнаруженных дефектов электрооборудования. Практическое занятие № 79 Составление дефектных ведомостей | |
| Самостоятельная работа | 1 | |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | | 2 |
| МДК.01.03 Оценка производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования | | 174 |
| Раздел 1. Общие вопросы электроснабжения | | |
| Тема 1.1 Понятие о системах электроснабжения | Содержание | 2 |
| | Структура энергосистем. Определение основных элементов энергетической системы. Преимущества объединения электроэнергетических систем. Управление энергосистемами. Организация взаимоотношений между энергосистемой и потребителями. Шкала номинальных напряжений в сетях переменного тока. | |
| Тема 1.2 Назначение и типы электростанций | Содержание | 2 |
| | Общие сведения о производстве и распределения электроэнергии. Классификация эл. станций и режимы их работы. Нетрадиционные способы получения электрической энергии. Перспективы развития и роль электрических станций в производстве эл. энергии. Схема технологического процесса тепловых, гидравлических и атомных электростанций. Способы передачи электроэнергии | |

| | | |
|--|--|----|
| Тема 1.3 Прием, передача и распределение | Содержание | 2 |
| | Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителю электроэнергии от электростанций до потребителя электроэнергии. Принципиальные схемы и распределения электроэнергии до и внутри промышленных предприятий | |
| Тема 1.4 Надежность и качества электроэнергии | Содержание | 2 |
| | Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения согласно ПУЭ. Понятие о независимом источнике питания. Основные принципы электроснабжения электроприемников различных категорий. Показатели качества электроэнергии. ГОСТ 13109 -97. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. | |
| Тема 1.5. Нейтраль сети | Содержание | 2 |
| | Нейтраль сети. Выбор способа заземления нейтрали. Режим работы нейтрали в установках напряжением выше 1 кВ. Режим работы нейтрали в установках напряжением до 1 кВ | |
| Тема 1.6. Воздушные линии | Содержание | 2 |
| | Общие сведения. Требования, предъявляемые к проводам. Материалы для их изготовления. Конструкции и марки проводов | |
| Тема 1.7. Изоляторы для ВЛ | Содержание | 2 |
| | Требования предъявляемые к ВЛ. Материалы для изготовления изоляторов. Конструкции изоляторов. Выбор изоляторов для конкретных условий | |
| Тема 1.8. Требования к арматуре | Содержание | 2 |
| | Назначение и общие требования, предъявляемые к линейной арматуре. Конструкции линейной арматуры. Комплектование гирлянд изоляторов | |
| Тема 1.9. Опоры ВЛ. Классификация опор | Содержание | 2 |
| | Материалы для изготовления. Конструкции, маркировка | |
| Раздел 2. Устройство электротехнического оборудования по отраслям | | |
| Тема 2.1 Машины постоянного тока | Содержание | 14 |
| | Принцип действия и конструкция машин постоянного тока. Устройство якорных обмоток. Магнитная система Коммутация в машинах постоянного тока Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока Коэффициент полезного действия машин постоянного тока. Специальные типы машин постоянного тока | |
| | В том числе, практических занятий | 10 |
| Практическое занятие № 1 Расчет и составление схемы обмотки якоря. Практическое занятие № 2. Определение параметров машины постоянного тока Практическое занятие № 3. Испытание двигателя постоянного тока параллельного возбуждения Практическое занятие № 4. Испытание двигателя постоянного тока последовательного возбуждения | | |

| | | |
|---------------------------------------|---|-----------|
| Тема 2.2 Трансформаторы | Содержание | 20 |
| | Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации напряжений Работа однофазного трансформатора под нагрузкой. Трансформация токов. Индуктивное сопротивление рассеяния. Приведенный однофазный трансформатор. Пересчет параметров вторичной обмотки. Опыты холостого хода и короткого замыкания однофазного трансформатора. Уравнения однофазного трансформатора. Векторная диаграмма нагруженного трансформатора. Внешняя характеристика однофазного трансформатора. Расчет потерь напряжения. Энергетическая диаграмма и КПД однофазного трансформатора. Устройство трехфазного трансформатора и группы соединения его обмоток Уравнения трехфазного трансформатора. Векторные диаграммы нагруженного трансформатора Параллельная работа трехфазных трансформаторов. Влияние группы соединения обмоток на форму вторичного напряжения трансформатора. Переходные процессы при коротком замыкании трансформатора. Переходные процессы при включении трансформатора в сеть. Автотрансформатор, устройство, принцип действия, основные характеристики Сварочные трансформаторы, устройство, принцип действия, основные характеристики Измерительные трансформаторы напряжения и тока | |
| | В том числе, практических занятий | |
| Тема 2.3 Асинхронные двигатели | Содержание | 14 |
| | Практическое занятие № 5. Определение параметров трансформатора Практическое занятие № 6. Определение группы соединения трёхфазного трансформатора Практическое занятие № 7. Испытание трёхфазного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания. Практическое занятие № 8. Исследование параллельной работы трансформаторов | |
| | В том числе, практических занятий | |
| Тема 2.4 Синхронные | Содержание | 12 |
| | Принципы действия машин переменного тока. Статорные обмотки. ЭДС и МДС обмоток статора. Конструкция асинхронных двигателей. Режимы работы и основные характеристики асинхронных двигателей. Пуск в ход и регулирование частоты вращения асинхронных двигателей. Однофазные асинхронные двигатели. Асинхронные машины специального назначения. | |
| | В том числе, практических занятий | |
| Тема 2.3 Асинхронные двигатели | Содержание | 8 |
| | Практическое занятие № 9. Определение параметров асинхронного двигателя Практическое занятие № 10. Испытания асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания. Практическое занятие № 11. Испытания асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором методом непосредственной нагрузки | |
| | В том числе, практических занятий | |

| | | |
|---|--|-----------|
| машины | Конструкция синхронных генераторов. Работа синхронного генератора в режиме нагрузки. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронные двигатели и компенсаторы Специальные синхронные машины. | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие № 12. Определение параметров синхронного генератора Практическое занятие № 13. Испытание трёхфазного синхронного генератора. Практическое занятие № 14. Испытание трёхфазного синхронного двигателя. | 8 |
| Тема 2.5 Силовые трансформаторы | Содержание | |
| | Технические характеристики трансформаторов и автотрансформаторов различных типов, особенности их конструкций. Системы охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов. Системы охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов. Режимы работы автотрансформаторов, обслуживание. Типы, принцип действия и конструкции устройств для регулирования напряжения трансформаторов и автотрансформаторов. | 12 |
| | В том числе, практических занятий | 4 |
| Тема 2.6 Правила устройства электроустановок | Содержание | |
| | Область применения ПУЭ Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения | 4 |
| Тема 2.7 Схемы электрических соединений подстанций и распределительных устройств | Содержание | |
| | Назначение и схемы электрических соединений подстанций. Конструктивное выполнение распределительных устройств заводских и цеховых подстанций. Выбор числа и мощности трансформаторов и типа подстанции | 8 |
| | В том числе, практических занятий | 4 |
| Раздел 3. Электрические проводники и аппараты | | |
| Тема 3.1 Проводники распределительных устройств. Изоляторы | Содержание | |
| | Типы проводников, применяемых на подстанциях. Выбор сечения проводников. Проверка проводников по условиям короны. Проверка проводников по условиям короны. Назначение и типы проходных и опорных изоляторов для внутренней и наружной установки. Выбор изоляторов. Выбор жестких шин и изоляторов. Выбор гибких шин и токопроводов распределительных устройств. Выбор проводов воздушных электрических линий. Выбор силовых кабелей. Комплектные токопроводы, их конструкции и выбор. Комплектные токопроводы, их конструкции и выбор. Устройство проводок для прогрева кабеля | 10 |
| | В том числе, практических занятий | 6 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | Практическое занятие № 17. Выбор шин и ошиновки на подстанциях. Практическое занятие № 18. Выбор и проверка гибких шин, комплектных токопроводов, силовых кабелей. | |
| Тема 3.2 Электрические аппараты напряжением до 1000 В | Содержание | 8 |
| | Типы, конструктивные особенности, технические данные рубильников, переключателей, предохранителей, контакторов, автоматических выключателей, магнитных пускателей, реле, программируемых реле. Элементы интеллектуальных устройств, конструкция, принцип действия, применение. Интеллектуальные системы управления. Выбор этих аппаратов, обслуживание | |
| | В том числе, практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 19. Изучение аппаратов управления до 1000 В | |
| Тема 3.3 Освещение производственных помещений | Содержание | 6 |
| | Нормы освещения рабочего места. Рабочее освещение. Аварийное освещение. Эвакуационное освещение. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий | |
| | В том числе, практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 20. Расчёт освещённости рабочего места | |
| Тема 3.4 Электрические аппараты напряжением выше 1000 В | Содержание | 26 |
| | Назначение, типы и конструкции разъединителей для наружной и внутренней установки. Назначение, типы и конструкции отделителей и короткозамыкателей. Выключатели нагрузки, их назначение, типы и конструкции. Типы, конструктивные особенности, принцип действия и применение предохранителей напряжением выше 1000 В. Выбор разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, выключателей нагрузки. Назначение выключателей напряжением выше 1000 В. Типы, конструкции, достоинства, недостатки и область применения масляных баковых, маломасляных, воздушных, электромагнитных, вакуумных, элегазовых и синхронизированных выключателей, обслуживание. Выбор выключателей. Приводы выключателей. Устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования Измерительные трансформаторы тока и напряжения | |
| | В том числе, практических занятий | 16 |
| Практическое занятие № 21. Изучение конструкции, параметров автоматических выключателей, предохранителей и разъединителей Практическое занятие № 22. Изучение конструкции и параметров вакуумных выключателей и измерительных трансформаторов Практическое занятие № 23. Изучение конструкции и параметров выключателей (масляных, воздушных, элегазовых, электромагнитных) Практическое занятие № 24. Изучение конструкции и параметров разъединителей, | | |

| | | |
|--|--|------------|
| | отделителей и короткозамыкателей. Практическое занятие № 25. Изучение конструкции изоляторов, шинных конструкций и выключателей нагрузки Практическое занятие № 26. Выбор выключателей, разъединителей. Практическое занятие № 27. Выбор трансформаторов тока и напряжения. | |
| Раздел 4. Конструкции распределительных устройств | | |
| Тема 4.1 Конструкции распределительных устройств | Содержание Конструкции закрытых распределительных устройств (ЗРУ). Конструкции комплектных распределительных устройств наружной и внутренней установки (КРУ, КРУН). Конструкции открытых распределительных устройств (ОРУ) | 8 |
| | В том числе, практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 28. Составление схемы заполнения ЗРУ. | |
| Раздел 5 Источники оперативного тока. Заземление | | |
| Тема 5.1 Источники оперативного тока. Заземление | Содержание Источники постоянного и переменного оперативного тока. Устройство АКБ. Режимы работы АКБ. Требование к выбору АКБ на подстанциях. Назначение и конструкции заземляющих устройств. | 8 |
| | В том числе, практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 29. Расчет заземления распределительного устройства | |
| Самостоятельная работа Интеллектуальные системы управления. Выбор коммутационных аппаратов, обслуживание. Устройство проводок для прогрева кабеля. Конструкции закрытых и открытых распределительных устройств (ЗРУ и ОРУ). Особенности. Устройство АКБ. | | 6 |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | | 2 |
| УП.01.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | | 108 |
| Тема 1. Охрана труда и техника безопасности | Порядок и виды работ: 1. Инструктаж по охране труда. Инструктаж на рабочем месте. 2. Ознакомление с целями и задачами практики, инструктаж по охране труда, решение организационных вопросов. | 6 |
| | | |
| Тема 2. Работа с электрическими схемами | Порядок и виды работ: 1. Чтение электрических схем 2. Составление описания электрической схемы 3. Составление электрической схемы | 6 |
| | | |
| | | |
| Тема 3. Прокладка проводов | Порядок и виды работ: | 6 |

| | | |
|---|---|----------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка проводов к монтажу 2. Прокладка проводов открыто 3. Прокладка проводов в гофротрубе | |
| Тема 4.Соединение присоединение проводов | Порядок и виды работ: | 6 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка проводов для соединения 2. Соединение проводников пайкой 3. Соединение проводников скруткой 4. Соединение проводников скруткой под болт | |
| Тема 5. Сборка схемы осветительной сети с лампами накаливания | Порядок и виды работ: | 6 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1.Составление принципиальной электрической схемы осветительной сети 2.Составление монтажной схемы осветительной сети 3.Выбор электрических аппаратов и проводки | |
| Тема 6. Сборка схемы осветительной сети с люминесцентными лампами | Порядок и виды работ: | 6 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1.Составление принципиальной электрической схемы осветительной сети 2.Составление монтажной схемы осветительной сети 3.Выбор электрических аппаратов и проводки | |
| Тема 7. Сборка схемы нереверсивного управления электродвигателем | Порядок и виды работ: | 6 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление принципиальной и монтажной электрических схем нереверсивного управления электродвигателем. 2. Выбор электрических аппаратов и проводки для сборки схемы управления электродвигателем 3 Сборка схемы нереверсивного управления электродвигателем 4 Определение ошибок в схеме управления электродвигателем | |
| Тема 8. Сборка схемы реверсивного управления электродвигателем | Порядок и виды работ: | 6 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление принципиальной и монтажной электрических схем нереверсивного управления электродвигателем. 2. Сборка схемы реверсивного управления электродвигателем с двумя кнопками 3. Определение ошибок в схеме управления электродвигателем с двумя кнопками | |
| Тема 9. Сборка схемы реверсивного управления электрооборудованием со сдвоенными кнопками | Порядок и виды работ: | 6 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление принципиальной и монтажной электрических схем реверсивного управления электродвигателем со сдвоенными кнопками 2.Сборка схемы реверсивного управления электродвигателем со сдвоенными кнопками 3.Определение ошибок в схеме управления электродвигателем со сдвоенными кнопками | |
| Тема 10. Применение | Порядок и виды работ: | 6 |

| | | |
|---|--|------------|
| переносных электроизмерительных приборов | 1. Осуществление измерения параметров схемы с помощью приносных электроизмерительных приборов 2. Производство замеров параметров электрической сети с помощью мультиметра | |
| Тема 11. Сборка схемы освещения со стационарными измерительными приборами | Порядок и виды работ: | 6 |
| | 1. Составление принципиальной и монтажной электрических схем с установкой стационарных электрических приборов 2. Сборка схемы с применением измерительных приборов | |
| Тема 12. Сборка схемы неперевсивного управления электродвигателя со стационарными измерительными приборами | Порядок и виды работ: | 12 |
| | 1. Составление принципиальной и монтажной электрических схем с установкой стационарных электрических приборов 2.Сборка схемы с применением измерительных приборов. | |
| Тема 13. Сборка схемы освещения с измерительными приборами и сигнализацией | Порядок и виды работ: | 6 |
| | 1. Составление электрической схемы с приборами сигнализации 2. Составление монтажной схемы с приборами сигнализации 3. Выбор электрических аппаратов и проводки 4.Сборка схемы с устройствами сигнализации. | |
| Тема 14. Сборка схемы неперевсивного управления электродвигателя со стационарными измерительными приборами и сигнализацией | Порядок и виды работ: | 12 |
| | 1. Составление электрической и монтажной схем с приборами сигнализации 2. Сборка схемы с устройствами сигнализации | |
| Тема 15. Сборка схемы реверсивного управления электродвигателя со стационарными приборами и сигнализацией | Порядок и виды работ: | 6 |
| | 1. Составление электрической и монтажной схем с приборами сигнализации 2.Выбор электрических аппаратов и проводки 3.Сборка схемы с устройствами сигнализации. | |
| Промежуточная аттестация Зачет | | 6 |
| ПП.01.01 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | | 144 |
| Тема 1. Охрана труда и техника безопасности | Инструктаж по охране труда. Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с целями и задачами практики, инструктаж по охране труда, знакомство с руководителями практики от организации, решение организационных вопросов. Трудоустройство | 6 |
| Тема 2. Внешний осмотр электрооборудования | Экскурсия по предприятию. Внешний осмотр электрооборудования. | 2 |

| | | |
|---|--|------------|
| Тема 3. Снятие показаний с приборов учета электроэнергии. Снятие параметров электрооборудования | Снятие показаний с приборов учета электроэнергии. Снятие параметров электрооборудования | 4 |
| Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования в составе бригады | Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования в составе бригады | 36 |
| Тема 5. Проведение испытаний электрического и электромеханического оборудования | Проведение испытаний электрического и электромеханического оборудования | 12 |
| Тема 6. Снятие показаний с приборов учета электроэнергии. Снятие параметров электрического и электромеханического оборудования | Снятие показаний с приборов учета электроэнергии. Снятие параметров электрического и электромеханического оборудования | 6 |
| Тема 7. Изучение эксплуатационной документации | Изучение эксплуатационной документации | 36 |
| Тема 8. Изучение ремонтной документации | Изучение ремонтной документации | 36 |
| Тема 9. Отчет по практике | Подготовка отчетной документации по производственной практике | 6 |
| Промежуточная аттестация Зачет | | |
| Всего часов по ПМ | | 836 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы модуля предусмотрены следующие помещения:

Учебная мастерская электромонтажных работ:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Основы электромонтажа электрических аппаратов» исполнение стендовое компьютерное;
- модуль имитации работы современных электрических аппаратов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиа проектор.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Печатные издания

1. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Полищук В.И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие / В.И. Полищук. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 203 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).
3. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Сибикин Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Хорольский В.Я. Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Г. Жданов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование).

4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ №

- ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>
 7. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
 8. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
 9. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://faza.ru>
 10. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>
 11. Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа <http://energo.ucoz.ua>
 12. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru
 13. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

4.2.3 Дополнительные источники

1. «Испытание, эксплуатация, ремонт электрических машин»; Н.Ф. Котеленец, Н.А. Акимова, М.В. Антонов; Высшее проф. образование 2013 г.
2. «Обмотки электрических машин и трансформаторов»; В.И. Сечин, О.В. Моисеев; Энергетика 2014 г.
3. «Электроаппараты»; О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Е.Н. Смолин; Академия 2013 г.
4. «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу»; М.М. Кацман; Академия 2013 г.
5. «Сборник задач по электрическим машинам»; М.М. Кацман; Академия 2014 г.
6. «Электрические аппараты»; В.А. Казаков; РадиоСофт 2014 г.
7. «Электрический привод»; Кацман М.М.; Академия 2014 г.
8. «Электрический привод»; Москаленко В.В.; Мастерство 2012 г.
9. «Электропривод, электрооборудование и основы управления»; Цейтлин Л.С.; Высшая школа 2013 г.
10. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятия и установок. Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. М.: Высшая школа, 1986
11. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Павлович С.Н., Фираго Б.И. Минск. Высшая школа, 2001
12. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей ОИЦ «Академия» 2015

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. | <ul style="list-style-type: none">- демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;- демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;- демонстрация эффективного использования материалов и оборудования;- демонстрация знаний технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин пускорегулирующей аппаратуры.- верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования.- правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования. | экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования</p> | <p>демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация выбора технологического оборудования для диагностики и испытания электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; <p>демонстрация знаний технологии диагностики и испытания электрического и электромеханического оборудования,</p> | <p>экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике</p> |
| <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования - точное определение неисправностей в работе оборудования; - верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - выполнение метрологической поверки изделий. | <p>экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике</p> |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического
обслуживание и ремонта электрического и электромеханического
оборудования**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 18 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 21 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) входящей в укрупнённую группу 13.00.00. Электро-и теплоэнергетики в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
 - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 2.1. | Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 2.2. | Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 2.3. | Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |

| | |
|------|---|
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | 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. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля и виды учебной работы

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|---|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|-----|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) | |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК.2.1-2.3 | МДК 02.01 Планирование работ и разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | 548 | 314 | 126 | 30 | 14 | | * | * | |
| | Учебная практика | 108 | | | | | | 108 | | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), | 108 | | | | | | | | 108 |
| | Всего: | 548 | 314 | 126 | 30 | 14 | - | 108 | 108 | |

**2.2 Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю
 ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и
 электромеханического оборудования**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК.02.01 Планирование работ и разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | | |
| Раздел 1 Эксплуатация и техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования. | | |
| Тема 1.1. Монтаж электрооборудования | Содержание | 32 |
| | Монтаж электрических внутрицеховых сетей правила выполнения оформление документации: подготовительные работы, этапы. | |
| | Монтаж кабельных линий напряжением до 10кВ ведение оперативной документации: подготовительные работы, этапы, правила выполнения | |
| | Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций, оформление документации: подготовительные работы, этапы, правила выполнения, | |
| | Монтаж электродвигателей и аппаратов управления, оформление документации, заполнение технологической карты: подготовительные работы, этапы, правила выполнения. | |
| | Практические занятия | 24 |
| | Практическое занятие № 1. Технологическая карты монтажа внутрицеховых сетей | |
| | Практическое занятие № 2. Технологическая карта монтажа сетей освещения | |
| | Практическое занятие № 3. Технологическая карта монтажа кабельных линий до 10кВ | |
| | Практическое занятие № 4. Технологическая карта монтажа трансформатора | |
| | Практическое занятие № 5. Технологическая карта сборки электродвигателя переменного тока | |
| Практическое занятие № 6. Технологическая карта сборки электродвигателя постоянного тока | | |

| | | |
|--|---|-----------|
| <p>Тема 1.2. Эксплуатация электрооборудования</p> | <p>Содержание</p> <p>Организация эксплуатации и приемка смонтированного электрооборудования: задачи рациональной эксплуатации электрохозяйства и значение ее для выполнения промышленным предприятием производственного плана. Управление электрохозяйством промышленного предприятия. Ответственность за эксплуатацию электрооборудования. Требования к эксплуатационному персоналу. Организация планово-предупредительного ремонта. Объем и последовательность приемки в эксплуатацию смонтированных электроустановок</p> <p>Эксплуатация электрических внутрицеховых силовых сетей и освещения: Объем приемки в эксплуатацию внутрицеховых электросетей и осветительных установок после монтажа. Нормы и объемы приемосдаточных испытаний.</p> <p>Основные элементы электрических сетей, подлежащих контролю в процессе эксплуатации. Периодичность и объем осмотров, ремонтов и испытаний внутренних электросетей.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации электрических внутрицеховых сетей и осветительных установок</p> <p>Эксплуатация кабельных линий напряжением до 10 кВ: Объем и последовательность приемки кабельных линий в эксплуатацию после монтажа. Документации на кабельные линии.</p> <p>Наблюдения за кабельной трассой. Периодичность и объем осмотров. Допустимые температуры нагрева кабелей различных марок.</p> <p>Объем, сроки и нормы проведения профилактических испытаний кабельных линий. Техника безопасности при эксплуатации</p> <p>Эксплуатация электрооборудования трансформаторных подстанций: Объем и последовательность приемки в эксплуатацию после монтажа трансформаторных подстанций и распределительных устройств. Сроки и объемы осмотров и профилактических испытаний электрооборудования трансформаторных подстанций. Эксплуатация силовых трансформаторов.</p> <p>Эксплуатация конденсаторных батарей. Периодичность осмотра аккумуляторных батарей.</p> <p>Приготовление и заливка электролита. Допустимая степень разрядки аккумуляторов.</p> <p>Эксплуатация приборов релейной защиты электроизмерительных приборов, устройств автоматики, телемеханики и связи. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования трансформаторных подстанций</p> <p>Эксплуатация электроприводов и аппаратов управления: Объем и последовательность приемки в эксплуатацию вновь смонтированного электропривода и заземляющего устройства. Нормы и объем приемосдаточных испытаний электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры. Пуск и остановка электродвигателей постоянного и переменного тока. Контроль за нагрузкой и температурой электродвигателей. Предельные величины зазоров в подшипниках. Уход за подшипниками. Уход за контактными кольцами. Уход</p> | <p>26</p> |
|--|---|-----------|

| | | |
|---|---|----|
| | за коллектором и щетками. Техника безопасности при эксплуатации электроприводов | |
| | Эксплуатация электрооборудования кранов и лифтов: Объемы и последовательность приемки в эксплуатацию электрооборудования кранов и лифтов. Объем и порядок проведения испытаний. Уход за двигателями и пусковой аппаратурой, концевыми выключателями и тормозными устройствами. Техника безопасности при обслуживании грузоподъемных механизмов | |
| | Эксплуатация электрических печей и электросварочных установок: Объем и последовательность приемки в эксплуатацию электрооборудования электропечных и электросварочных установок. Эксплуатация электрооборудования печей сопротивления и дуговых печей. Основы эксплуатации высокочастотных электропечных установок. | |
| | Эксплуатация электросварочных установок. Правила защиты и заземления сварочного электрооборудования. Техника безопасности при эксплуатации электротермических и электросварочных установок | |
| Тема 1.3. Ремонт электрооборудования | <p>Содержание</p> <p>Ремонт электрических внутрицеховых силовых сетей и освещения: возможные повреждения внутрицеховых электрических сетей: электрических проводок в трубах, тросовых проводок, кабелей до 1000В, шинопроводов. Повреждения электрооборудования силовых распределительных пунктов. Ремонт электрооборудования силовых распределительных пунктов и внутрицеховых электросетей. Ремонт осветительных сетей и установок. Проверка и испытания после ремонта. Техника безопасности при ремонте электрических внутрицеховых сетей и освещения</p> <p>Ремонт кабельных линий напряжением до 10 кВ: Организация подготовительных работ при ремонте кабельных линий. Ремонт джутового и броневого покрытия кабелей. Проверка отсутствия влаги в изоляции кабеля на месте повреждения. Ремонт концевых заделок кабеля. Испытания кабелей после ремонта. Техника безопасности при ремонте и испытании кабельных линий</p> <p>Ремонт силовых трансформаторов и электрооборудования подстанций: Виды неисправностей трансформаторов. Организация индустриально-поточного ремонта трансформаторов. Разборка силовых трансформаторов. Ремонт обмоток, магнитопровода, фарфоровых выводов, бака, расширителя, выхлопной трубы, крышки, маслоуказателя и переключателя напряжения. Сборка и испытания трансформаторов после ремонта. Виды неисправностей электрооборудования подстанций и методы устранения</p> <p>Ремонт механической части электрических машин: Состав электроремонтной мастерской. Причины повреждения и преждевременного износа частей машин. Правила разборки и сборки двигателей. Измерительные и контрольные инструменты и приборы, правила пользования ими. Типы подшипников. Неисправности и методы их устранения. Правила техники безопасности при</p> | 64 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | <p>выполнении механического ремонта электрических машин</p> | |
| | <p>Ремонт обмоток машин переменного тока: Виды неисправностей обмоток машин переменного тока и их выявление. Изготовление и укладка пазовой изоляции. Определение размеров секций, изготовление и укладка их в пазы. Изолирование лобовых частей и заклинивание пазов. Пропитка и сушка двигателей. Проверка правильности маркировки выводных концов. Испытание двигателей после ремонта. Техника безопасности при пайке, пропитке и испытании двигателей после ремонта</p> | |
| | <p>Ремонт обмоток машин постоянного тока: Виды неисправностей обмотки якоря машины постоянного тока, их обнаружение и устранение. Виды неисправностей обмоток возбуждения, их обнаружение и устранение. Частичный ремонт обмоток машин постоянного тока. Бандажировка якорей. Пропитка и сушка обмоток. Проверка сопротивления изоляции обмоток, сопротивления обмоток постоянному току. Проверка правильности маркировки и соединения обмоток машин постоянного тока. Испытание электрической прочности изоляции. Техника безопасности при ремонте и испытаниях электрических машин постоянного тока</p> | |
| | <p>Ремонт пускорегулирующей аппаратуры Виды и причины пускорегулирующей аппаратуры. Ремонт контактов и механических частей контактора. Регулировка нажатия контактов. Ремонт изоляционных частей дугогасительных камер. Ремонт катушек контакторов. Технология намотки каркасных и баркасных катушек. Выводы катушек. Пропитка и сушка катушек. Ремонт рубильников и реостатов. Испытания пускорегулирующей аппаратуры после ремонта. Техника безопасности при ремонте и испытаниях пускорегулирующей аппаратуры после ремонта</p> | |
| | <p>В том числе практических занятий</p> | |
| | <p>Практическое занятие № 7. Анализ опасности поражения током в трёхфазных электрических сетях напряжением до 1кВ Практическое занятие № 8. Исследование характеристик устройства защитного отключения на соответствие требованиям электробезопасности Практическое занятие № 9. Технологическая карта ремонта внутри цеховых электрических сетей Практическое занятие № 10. Технологическая карта ремонта электрических сетей освещения Практическое занятие № 11. Технологическая карта ремонта защитных оболочек кабеля Практическое занятие № 12. Технологическая карта ремонта концевых заделок кабеля</p> | <p>42</p> |

| | | |
|---|---|----------|
| | <p>Практическое занятие № 13. Технологическая карта ремонта трансформаторов без разборки активной части</p> <p>Практическое занятие № 14. Технологическая карта ремонта трансформаторов с разборкой активной части</p> <p>Практическое занятие № 15. Технологическая карта карты ремонта обмотки электрического двигателя переменного тока</p> <p>Практическое занятие № 16. Технологическая карта ремонта электродвигателя постоянного тока</p> <p>Практическое занятие № 17. Технологическая карта ремонта механической части электродвигателя</p> <p>Практическое занятие № 18. Технологическая карта ремонта пускорегулирующей аппаратуры</p> | |
| Самостоятельная работа | | 4 |
| Раздел 2. Охрана труда и электробезопасность | | |
| Тема 2.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок | Содержание | 4 |
| | Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности. | |
| | Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. | |
| | Присвоение групп по электробезопасности. | |
| Тема 2.2. Система управления электрохозяйством | Содержание | 2 |
| | Оперативное обслуживание электроустановок. | |
| Тема 2.3. Общие положения правил устройства электроустановок | Содержание | 4 |
| | Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 19. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках | |
| Тема 2.4 Способы защиты в электроустановках | Содержание | 2 |
| | Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация | |
| Тема 2.5 Средства защиты в электроустановках | Содержание | 4 |
| | Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты | |
| | В том числе практических занятий | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | Практическое занятие № 20. Средства защиты. Проверка и применение средств защиты. | |
| Тема 2.6 Охрана труда работников организации | Содержание | 4 |
| | Охрана труда работников организации | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 21. Охрана труда работников организации | |
| Тема 2.7 Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок | Содержание | 4 |
| | Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 22. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации | |
| Тема 2.8 Порядок оформления и проведения работ в электроустановках | Содержание | 4 |
| | Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации. | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 23. Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов | |
| Тема 2.9 Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках | Содержание | 4 |
| | Осмотры и обслуживание электроустановок | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 24. Осмотры и обслуживание электроустановок | |
| Самостоятельная работа | | 4 |
| Раздел 3 Организация работы производственного подразделения | | |
| Тема 3.1 Место строительной отрасли в экономике страны | Содержание | 4 |
| | Понятие и сущность экономики организации | |
| | Отраслевая структура экономики России. Роль и значение строительства в экономике | |
| | Капитальное строительство как сегмент инвестиционной деятельности. Подрядные торги в строительстве. | |
| Тема 3.2 Предприятие как основное звено экономики | Содержание | 6 |
| | Цели создания и функционирования предприятия | |

| | | |
|--|--|----|
| | Классификация и интеграция предприятий | |
| | В том числе практических занятий | |
| | Практическое занятие № 25. Организационно-правовые формы предприятий | 2 |
| Тема 3.3. Экономические ресурсы предприятия | Содержание | 24 |
| | Понятие и состав основных фондов | |
| | Структура основных фондов. Показатели использования основных фондов. Оценка основных фондов. Физический и моральный износ основных фондов | |
| | Амортизация основных фондов. Аренда и лизинг | |
| | Оборотные средства предприятия. Состав и классификация | |
| | Показатели использования оборотных средств | |
| | Материально-техническое обеспечение деятельности предприятия | |
| | Логистика в системе управления потоковыми процессами на предприятии. Брендинг. | 10 |
| | В том числе практических занятий | |
| | Практическое занятие № 26. Расчет суммы амортизационных отчислений по первоначальной и остаточной стоимости основных фондов (линейный метод). Практическое занятие № 27. Расчет суммы амортизационных отчислений по первоначальной и остаточной стоимости основных фондов (метод уменьшаемого остатка). Практическое занятие № 28. Расчет суммы амортизационных отчислений по первоначальной и остаточной стоимости основных фондов (метод по сумме чисел срока полезного использования). Практическое занятие № 29. Расчет показателей использования основных средств предприятия. Практическое занятие № 30. Расчет показателей использования оборотных средств предприятия. | |
| Тема 3.4 Нормирование труда на предприятии | Содержание | 18 |
| | Законодательное регулирование затрат рабочего времени. Классификация затрат рабочего времени на предприятии. | |
| | Изучение рабочего времени на предприятии | |
| | Виды и формы разделения и кооперация труда. Рациональная планировка рабочего места. | |
| | Оптимизация режимов труда и отдыха работающих. Система аттестации рабочих мест. | |

| | | |
|---|---|----|
| | Трудовые ресурсы. Характеристика трудовых ресурсов. | |
| | Методика расчёта численности работников предприятия. | |
| | Трудовая, производственная и технологическая дисциплина. Элементы и методы управления персоналом. Эффективность использования трудовых ресурсов. | |
| | Производительность труда в России | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 31 Расчет численности сотрудников предприятия Практическое занятие № 32. Расчет бюджета рабочего времени работников | |
| Тема 3.5 Оплата труда | Содержание | 10 |
| | Основы организации труда и заработной платы. Формы и системы оплаты труда | |
| | Налог на доходы физических лиц и страховые взносы | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 33. Расчет заработной платы различных категорий работников Практическое занятие № 34. Применение налоговых вычетов на предприятии | |
| Тема 3.6 Издержки производства и себестоимость продукции | Содержание | 8 |
| | Понятие и виды издержек. Безубыточное производство | |
| | Группировка затрат. Составление калькуляции затрат | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 35. Расчет себестоимости работ и услуг. Практическое занятие № 36. Ценообразование на предприятии. | |
| Тема 3.7 Основы маркетинга | Содержание | 8 |
| | Понятие и виды цен. Ценовая политика предприятия | |
| | Стратегии ценообразования. Маркетинговая стратегия предприятия | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 37. Анализ применения концепций маркетинга в конкретных ситуациях Практическое занятие № 38. Оценка конкурентоспособности предприятия и установление его конкурентных преимуществ | |
| Тема 3.8 Результаты деятельности предприятия | Содержание | 12 |
| | Спрос и предложения. Выручка предприятия | |

| | | |
|---|--|----|
| | Прибыль и рентабельность предприятия. Экономический эффект | |
| | Основы налогообложения предприятий. Виды налогов. НДС, налог на прибыль, налог на имущество организаций, транспортный и земельный налог | |
| | В том числе практических занятий | |
| | Практическое занятие № 39. Расчет прибыли и рентабельности производства Практическое занятие № 40. Расчет и анализ основных технико-экономических показателей деятельности предприятия. Практическое занятие № 41. Расчет и анализ показателей экономической эффективности внедрения новой техники | 6 |
| Тема 3.4 Прогнозирование деятельности предприятия | Содержание | 10 |
| | Сущность планирование деятельности предприятия: оперативные и стратегические планы Бизнес-планирование: типы бизнес-планов. Методика составления бизнес-плана | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 42. Составление бизнес – плана производственного предприятия. Практическое занятие № 43. Разработка производственного плана предприятия | |
| Тема 3.5 Сметная стоимость строительно- монтажных работ | Содержание | 18 |
| | Понятие, значение и виды смет. Структура сметной стоимости строительства и сметная прибыль. Система ценообразования и нормативная база СМР. Методы определения сметной стоимости. | |
| | В том числе практических занятий | 12 |
| | Практическое занятие № 44 Локально –сметный расчет участка контактной сети | |
| | Практическое занятие № 45 Локально –сметный расчет участка воздушной линии электропередач | |
| Практическое занятие № 46 Локально –сметный расчет тяговой подстанции | | |
| Самостоятельная работа | | 8 |
| Курсовое проектирование | | 30 |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | | 2 |

| | | |
|---|--|------------|
| УП.02.01 Учебная практика по организационному обеспечению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | | 108 |
| Тема 1. Ресурсы предприятия | Содержание | 12 |
| | Управленческие решения: понятие, сущность, классификация. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Условия и процесс принятия управленческих решений. Организация и контроль реализации (исполнения) управленческих решений. Методы принятия эффективных управленческих решений: математическое моделирование, методы экспертных оценок, "мозговой штурм", их характеристика, особенности применения. Оценка их эффективности. | |
| Тема 2. Производственная и организационная структура предприятия | Содержание | 12 |
| | Принципы организации производства. Техническая подготовка производства. Организация производственной инфраструктуры. Организационная структура управления предприятием. | |
| Тема 3. Организационные основы производства | Содержание | 6 |
| | Предприятие как хозяйствующий субъект. Формы предприятий. | |
| Тема 4. Экономические аспекты различных сторон деятельности предприятия | Содержание | 18 |
| | Бизнес-план - основная форма внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана: характеристика продукции или услуг, оценка рынка сбыта, анализ конкуренции, стратегия маркетинга, план производства, организационный план, финансовый план, стратегия финансирования. | |
| Тема 5. Организация труда на предприятии | Содержание | 12 |
| | Организация труда на предприятии. Техническое нормирование труда. | |
| Тема 6. Ресурсы предприятия | Содержание | 12 |
| | Производственная программа и производственная мощность предприятия. | |
| Тема 7. Экономические показатели деятельности предприятия | Содержание | 12 |
| | Затраты производства. себестоимость продукции (работ, услуг). Ценообразование. | |
| Тема 8. Качество продукции (работ, услуг) | Содержание | 12 |
| | Качество продукции (работ, услуг). Государственная система стандартизации. Сертификация продукции, работ и услуг. | |
| Тема 9. Оценка экономической | Содержание | 10 |

| | | |
|--|---|------------|
| эффективности деятельности предприятия | Прибыль предприятия. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Рентабельность. Виды рентабельности. Критическая точка (порог рентабельности). | |
| Промежуточная аттестация Зачет | | 2 |
| ПП.02.01 Производственная практика по организационному обеспечению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | | 108 |
| Тема 1. Управление структурным подразделением организации в электроэнергетик | <ol style="list-style-type: none"> 1. Принятие участия в планировании и организации работы структурного подразделения (бригады, участка) по месту производственной практики. 2. Принятие участия в анализе работы структурного подразделения. 3. Принятие участия в организации работы коллектива исполнителей с использованием различных приемов. 4. Решение проблемно-ситуационных задач по выбору метода управленческого воздействия. 5. Принятие участия в осуществлении контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ. 6. Принятие участия в осуществлении контроля эффективного использования технологического оборудования и электроэнергии. 7. Принятие и реализация управленческого решения. | 42 |
| Тема 2. Планирование и организация работы структурного подразделения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования. 2. Принятие участия в оформлении табеля учета рабочего времени и начислении заработной платы сотруднику подразделения 3. Изучение алгоритмов принятия управленческих решений на предприятии по различным стандартным и нестандартным ситуациям. 4. Принятие участия в подготовке и проведении собрания с коллективом предприятия и подразделения. 5. Принятие участия в проведении руководителем дисциплинарной беседы с сотрудником организации, совершившим дисциплинарный проступок. 6. Описание проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработка вариантов управленческих решений по разрешению этих проблем. 7. Ознакомление с видами работ по модернизации электрического и | 65 |

| | | |
|--|--|----------|
| | <p>электромеханического оборудования и изучение способов их выполнения, освоение технологий их проведения.</p> <p>8. Выполнение под руководством работника, имеющего право самостоятельного проведения работ, отдельных операций по внедрению новой техники и освоению передовых технологий.</p> <p>9. Выполнение работ по проведению модернизации электрического и электромеханического оборудования, внедрению новой техники и освоению передовых технологий</p> <p>10. Выполнение работ по подготовке к проведению испытаний, техническому освидетельствованию и сдаче в эксплуатацию вновь установленного или отремонтированного электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>11. Ведение ремонтной и оперативной документации</p> | |
| <p>Промежуточная аттестация Зачет</p> | | <p>1</p> |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы модуля предусмотрены следующие помещения:

Кабинет «экономических дисциплин»

- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- стенды для выполнения практических работ;
- электрические машины;
- пускорегулирующая аппаратура;
- осветительные элементы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Хорольский В.Я. Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Г. Жданов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Рогачева И.Л. Станционные системы автоматики. – М.: Академия, 2007.
2. Рогачева И.Л. Эксплуатация и надежность систем электрической централизованного поколения. – М.: Академия, 2016.
3. Сапожников В.В. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики. – М.: Академия, 2016.
4. Южаков Б.Г. Технология, организация, обслуживание и ремонт устройств электроснабжения. – М.: Академия, 2016.
5. Алексеева Б.А., Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца. Объем и нормы испытаний электрооборудования/ Под общ. ред.- 6-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2016
6. Кацман М.М., "Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации". - М, Академия, 2006.
7. Лыкин А.В. "Электрические сети и системы" М., Логос, 2006
8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., ОМЕГА-Л, 2015
9. Можаяева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. "Лань", 2003 - 208 с.
10. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко - М.:Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006.
10. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати,

2007. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.

11. Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.

Интернет-ресурсы:

1. Расчеты и проектирование открытого устройства и электроустановок промышленных механизмов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.toroid.ru/shehovcovVP.html>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Электрические и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://books.tr200.ru/v.php?id=74515>, свободный.
3. Электрическое и электромеханическое оборудование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.electrohoby.ru/electrooborudovanie_shevtsov.html, свободный.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | - грамотность заполнения технологических карт по ремонту электрического и электромеханического оборудования | -экспертная оценка результатов выполнения практических работ |
| | - грамотность заполнения маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования | -экспертная оценка результатов выполнения практических работ |
| Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | - владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; | -экспертная оценка результатов выполнения практических работ |
| | - применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности | -экспертная оценка результатов выполнения практических работ |
| Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. | - демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; | -наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике |
| | - демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; | -экспертная оценка отчетов по практике |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
«от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03. Осуществление технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования энергоустановок**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 13.00.00. Электро-и теплоэнергетики в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, испытания электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

уметь:

диагностировать электрическое и электромеханическое оборудование энергоустановок

знать:

устройство и принцип действия электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 3.1. | Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. |
| ПК 3.2. | Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |

| | |
|------|---|
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | 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. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля и виды учебной работы

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|-----|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) | |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК 3.1 ПК 3.2 | МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | 230 | 218 | 100 | 36 | 12 | | | | |
| | Учебная практика | 108 | | | | | | 108 | | |
| | Производственная практика | 108 | | | | | | | | 108 |
| | Всего: | 464 | 218 | 100 | 36 | 12 | | 108 | 108 | |

**2.2 Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю
 ПМ.01. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
 ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК**

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов |
|---|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | | 230 |
| Тема 1 Диагностика электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | <p>Содержание</p> <p>Введение.</p> <p>Основные задачи технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования.</p> <p>Определение общего состояния электрооборудования осмотром и проверка правильности монтажа цепей</p> <p>Испытания изоляции электрооборудования повышенным напряжением</p> <p>Проверка и испытания изоляторов и вводов</p> <p>Проверка и испытание коммутационной аппаратуры</p> <p>Проверка и испытание разрядников и ограничителей напряжения</p> <p>Наладка и испытание масляных выключателей</p> <p>Наладка и испытание вакуумных выключателей</p> <p>Наладка и испытание элегазовых выключателей</p> <p>Проверка контактных соединений шин и проводов</p> <p>Опыт холостого хода трансформатора</p> <p>Коэффициент трансформации. Измерение</p> <p>Проверка полярности и групп соединения обмоток трансформатора</p> <p>Испытание изоляции обмоток электрических машин повышенным напряжением</p> <p>Определение активных и индуктивных сопротивлений обмоток синхронных машин</p> <p>Определение полярности обмоток и чередование фаз электрической машины</p> <p>Проверка чередования фаз, синхронизация генераторов и включение их в работу</p> <p>Особенности наладки тиристорных систем возбуждения</p> | 32 |

| | | |
|--|--|----|
| | Проверка и настройка аппаратуры вторичных цепей | |
| | В том числе, практических занятий | 52 |
| | Практическое занятие № 1. Измерение сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции | |
| | Практическое занятие № 2. Измерения при проверке заземляющего устройства | |
| | Практическое занятие № 3. Испытание элегазовых выключателей | |
| | Практическое занятие № 4. Испытания изоляции электродвигателя повышенным напряжением | |
| | Практическое занятие № 5. Испытания изоляции катушки привода повышенным напряжением | |
| | Практическое занятие № 6. Проверка на целостность изоляторов | |
| | Практическое занятие № 7. Испытания изоляторов и вводов | |
| | Практическое занятие № 8. Испытание масляных выключателей | |
| | Практическое занятие № 9. Испытание вакуумных выключателей | |
| | Практическое занятие № 10. Испытание разъединителей | |
| | Практическое занятие № 11. Испытание разрядников и ОПН | |
| | Практическое занятие № 12. Испытание короткозамыкателей | |
| | Практическое занятие № 13. Испытание элегазовых выключателей | |
| | Практическое занятие № 14. Испытание воздушных выключателей | |
| | Практическое занятие № 15. Изучение схем соединения обмоток электродвигателей и трансформаторов | |
| | Практическое занятие № 16. Изучение групп соединения обмоток трансформаторов | |
| | Практическое занятие № 17. Изучение систем охлаждения оборудования энергоустановок | |
| | Практическое занятие № 18. Наладка систем охлаждения оборудования энергоустановок | |
| | Практическое занятие № 19. Измерение потерь холостого хода трансформатора | |
| | Практическое занятие № 20. Измерение коэффициента трансформации | |
| | Практическое занятие № 21. Проверка полярности и групп соединения обмоток трансформатора | |
| | Практическое занятие № 22. Испытание изоляции обмоток электрических машин повышенным напряжением | |
| | Практическое занятие № 23. Изучение систем возбуждения двигателей постоянного тока | |
| | Практическое занятие № 24. Изучение систем возбуждения синхронных электродвигателей | |
| | Самостоятельная работа | 6 |
| Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт | Содержание | 50 |
| | Этапы технической эксплуатации. | |
| | Общие сведения о правилах устройства и технической эксплуатации электроустановок | |

| | | |
|--|---|----|
| электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования на предприятии. Типовые структуры ОГЭ | 48 |
| | Система планово-предупредительного ремонта. | |
| | Виды и периодичность ремонтов | |
| | Организационные мероприятия при проведении работ в электроустановках | |
| | Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках | |
| | Нормативная база при ремонтных работах | |
| | Методы оценки состояния механической части электрооборудования | |
| | Опробование электрооборудования после ремонта | |
| | Производство наладочных работ, общие измерения | |
| | Цеховые электрические сети | |
| | Техническое обслуживание цеховых сетей | |
| | Электрические сети подъемно-транспортных устройств | |
| | Виды схем электрических сетей | |
| | ТО кабельных линий | |
| | ТО воздушных линий до 1 кВ | |
| | Объем и нормы ТО электродвигателей | |
| | Объем и нормы ТО трансформаторов | |
| | Техническая документация на подстанциях | |
| | ТО распределительных устройств напряжением выше 1 кВ | |
| | Технология монтажа КРУ | |
| | Технология монтажа вторичных цепей КРУ | |
| | ТО измерительных трансформаторов | |
| | Виды освещения. Общие сведения о светильниках | |
| | Технология монтажа и ремонта сетей освещения | |
| | Классификация СИЗ | |
| | Периодичность испытания СИЗ | |
| | Осмотр электроустановок и переключения в их схемах | |
| | Производство работ в действующих электроустановках | |
| | В том числе, практических занятий | |
| | Практическое занятие № 25. Планирование ремонтов электрических машин | |
| | Практическое занятие № 26. Изучение климатических исполнений и категорий размещения оборудования | |
| | Практическое занятие № 27. Технология монтажа скрытых электропроводок | |
| | Практическое занятие № 28. Технология монтажа и ремонта электропроводок на лотках и в коробах | |
| Практическое занятие № 29. Технология монтажа и ремонта электропроводок в трубах | | |
| Практическое занятие № 30. Выполнение сетей шинопроводами | | |

| | | |
|---|--|------------|
| | Практическое занятие № 31. Технология разделки концов кабелей | |
| | Практическое занятие № 32. Технология монтажа и ремонта соединительных муфт | |
| | Практическое занятие № 33. ТО распределительных устройств напряжением до 1 кВ | |
| | Практическое занятие № 34. Сборка схемы с трансформаторами тока. | |
| | Практическое занятие № 35. Монтаж светильников | |
| | Практическое занятие № 36. Сборка схем освещения | |
| | Практическое занятие № 37. Испытание СИЗ | |
| | Практическое занятие № 38. Расчет защитного заземления | |
| | Практическое занятие № 39. Изучение допусков и посадок | |
| | Практическое занятие № 40. Технология выполнения контактных соединений сваркой | |
| | Практическое занятие № 41. Технология выполнения контактных соединений опрессовкой | |
| | Практическое занятие № 42. Технология выполнения контактных соединений пайкой | |
| | Практическое занятие № 43. Выполнение концевой заделки кабелей | |
| | Практическое занятие № 44. Изучение такелажных работ | |
| | Практическое занятие № 45. Изучение влияния на окружающую среду энергетических сооружений | |
| Курсовое проектирование | | 36 |
| Самостоятельная работа | | 6 |
| Промежуточная аттестация | | 2 |
| Дифференцированный зачет | | |
| УП.03.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования электроустановок | | 108 |
| Тема 1. Вводное занятие | Роль учебной практики в формировании навыков эффективного и качественного труда. Связь учебной практики с профильными общеобразовательными дисциплинами, предметами общепрофессионального и профессионального циклов. Значимость и востребованность профессии, ознакомление с квалификационной характеристикой. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися. Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Расстановка обучающихся по рабочим местам | 6 |
| Тема 2. Выполнение монтажа и ремонта электрического и электромеханического | Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление с типами электропроводок, светильников с осветительной арматурой. Ознакомление со схемами, с особенностями прокладки | 12 |

| | | |
|--|--|-----------|
| оборудования | <p>проводок в различных помещениях. Разметка крепления провода. Разделка концов провода. Соединение и ответвление провода. Присоединение концов провода к зажимам выключателей или щитков. Разметка, установка осветительных коробок. Затягивание провода в уложенные трубы. Сборка и испытание проводки. Монтаж установочной арматуры и светильников. Установка потолочных и настенных ламповых патронов и потолочных и настенных светильников. Подвеска светильников при различных типах электропроводки. Присоединение провода светильника к сети с помощью штепсельного разъема. Изолирование мест соединения. Установка штепсельных розеток и выключателей, кнопок. Установка осветительных щитков. Присоединение проводок к зажимам согласно схеме. Установка понижающих трансформаторов, счетчиков. Проверка схемы соединения. Монтаж электродвигателей. Подключение электродвигателя.</p> | |
| Тема 3. Организация технического обслуживания электрооборудования | <p>Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Проверка схем соединения осветительных электроустановок. Определение дефектов в люминесцентных лампах. Ремонт осветительных электроустановок Замена ламп различных типов.</p> <p>Ремонт электродвигателей переменного тока. Сборка и разборка электродвигателей во время проведения ремонта. Чистка обмоток, вентиляционных каналов. Ремонт и замена подшипников.</p> <p>Проверка состояния выводов. Определение обрывов в фазах, витковых замыканий и их устранение.</p> <p>Ремонт машин постоянного тока. Сборка и разборка электродвигателей во время проведения ремонта. Чистка обмоток. Ремонт коллектора и щеточного устройства. Замена и притирка щеток. Регулирование давления щеток на коллектор. Замена и ремонт подшипников.</p> <p>Определение сопротивления изоляции и степени увлажненности обмоток.</p> <p>Ознакомление с процессом сушки обмоток и процессом выполнения новой обмотки: статоров, роторов якорей.</p> <p>Ремонт силовых трансформаторов. Определение дефектов в трансформаторе. Разборка силового трансформатора. Чистка активной части трансформатора. Ремонт обмоток: определение мест витковых замыканий в обмотках, замена испорченной изоляции проводов, клиньев, прокладок.</p> <p>Ознакомление с видами и причинами повреждений пускорегулирующей аппаратуры, с инструментами и приспособлениями для обслуживания и ремонта.</p> <p>Осмотр состояния аппаратов и его оценка. Ремонт рубильников, предохранителей, пакетных выключателей, кнопок и ключей управления.</p> <p>Разборка аппаратов, определение вида повреждения, выполнение ремонтных операций; проверка аппаратов после ремонта.</p> | <p>36</p> |

| | | |
|---|---|------------|
| | <p>Ремонт магнитного пускателя. Проверка состояния изоляции, замена изоляции. Проверка, чистка и регулировка главных и блокировочных контактов. Проверка исправности катушек. Проверка и ремонт механической части. Проверка теплового реле и замена нагревательного элемента. Сборка и опробование магнитных пускателей.</p> <p>Освоение приемов сборки схем, включающих пускорегулирующую аппаратуру.</p> | |
| Тема 4. Выявление и устранение неисправностей и повреждений в силовых и осветительных электросетях, в электродвигателях, электрических схемах технологического оборудования. | <p>Комплексные работы. Выявление умений обучающихся рационально организовать рабочее место и соблюдать правила техники безопасности труда при выполнении электромонтажных работ.</p> <p>Чтение принципиальных электрических схем, выбор и обоснование трасс проводки, подбор и монтаж электрооборудования согласно схеме. Сборка схем. Применение рациональных приемов и методов сборки. Совершенствование навыков выполнения монтажа. Использование основных электроизмерительных приборов. Выявление и устранение неисправностей, ремонт и проверка электрических аппаратов</p> | 16 |
| Промежуточная аттестация зачет | | 2 |
| ПП.03.01 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования электроустановок | | 108 |
| Тема 1. Вводное занятие | Инструктаж по охране труда. Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с целями и задачами практики, инструктаж по охране труда, знакомство с руководителями практики от организации, решение организационных вопросов. Трудоустройство. Экскурсия по предприятию. | 6 |
| Тема 2. Проведение диагностики оборудования энергоустановок | <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции 2. Измерения при проверке заземляющего устройства 3. Определение общего состояния электрооборудования осмотром и проверка правильности монтажа цепей 4. Испытания изоляции электрооборудования повышенным напряжением 5. Проверка и испытания изоляторов и вводов 6. Проверка и испытание коммутационной аппаратуры 7. Проверка и испытание разрядников и ограничителей напряжения 8. Наладка и испытание масляных выключателей 9. Наладка и испытание вакуумных выключателей 10. Наладка и испытание элегазовых выключателей 11. Проверка контактных соединений шин и проводов 12. Измерение потерь холостого хода трансформатора 13. Измерение коэффициента трансформации 14. Проверка полярности и групп соединения обмоток трансформатора 15. Испытание изоляции обмоток электрических машин повышенным напряжением 16. Определение активных и индуктивных сопротивлений обмоток синхронных машин | 42 |

| | | |
|--|---|----|
| | <ul style="list-style-type: none"> 17. Определение полярности обмоток и чередование фаз электрической машины 18. Проверка чередования фаз, синхронизация генераторов и включение их в работу 19. Особенности наладки тиристорных систем возбуждения 20. Проверка и настройка аппаратуры вторичных цепей | |
| Тема 3. Организация технического обслуживания | <ul style="list-style-type: none"> 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования на предприятии. Типовые структуры ОГЭ 2. Система планово-предупредительного ремонта. 3. Виды и периодичность ремонтов | 12 |
| Тема 4. Организационные мероприятия | <ul style="list-style-type: none"> 1. Организационные мероприятия при проведении работ в электроустановках 2. Нормативная база при ремонтных работах | 6 |
| Тема 5. Технические мероприятия | <ul style="list-style-type: none"> 1. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках 2. Методы оценки состояния механической части электрооборудования | 12 |
| Тема 6. Наладка оборудования энергоустановок | <ul style="list-style-type: none"> 1. Опробование электрооборудования после ремонта 2. Производство наладочных работ, общие измерения | 29 |
| Промежуточная аттестация Зачет | | 1 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы модуля предусмотрены следующие помещения

Учебная мастерская электромонтажных работ:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- мультимедиа проектор.
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Печатные издания

4.2.1. Основные источники

1. Ерошенко Г.П. Основы технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования: учебник / Г.П. Ерошенко, Н.П. Кондратьева, С.М. Бакиров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Сибикин Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов: учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Полищук В.И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие / В.И. Полищук. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 203 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).
5. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование).

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>
7. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
8. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
9. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
10. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>
11. Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа <http://energo.ucoz.ua>
12. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru
13. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

4.2.3. Дополнительные источники

1. «Испытание, эксплуатация, ремонт электрических машин»; Н.Ф. Котеленец, Н.А. Акимова, М.В. Антонов; Высшее проф. образование 2013 г.
2. «Обмотки электрических машин и трансформаторов»; В.И. Сечин, О.В. Моисеев; Энергетика 2014 г.
3. «Электроаппараты»; О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Е.Н. Смолин; Академия 2013 г.
4. «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу»; М.М. Кацман; Академия 2013 г.
5. «Сборник задач по электрическим машинам»; М.М. Кацман; Академия 2014 г.
6. «Электрические аппараты»; В.А. Казаков; РадиоСофт 2014 г.
7. «Электрический привод»; Кацман М.М.; Академия 2014 г.
8. «Электрический привод»; Москаленко В.В.; Мастерство 2012 г.
9. «Электропривод, электрооборудование и основы управления»; Цейтлин Л.С.; Высшая школа 2013 г.
10. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятия и установок. Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. М.: Высшая школа, 1986
11. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Павлович С.Н., Фираго Б.И. Минск. Высшая школа, 2001
12. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей ОИЦ «Академия» 2015

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования энергоустановок - точное определение неисправностей в работе оборудования; - верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - выполнение метрологической поверки изделий. | экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике |
| ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; - демонстрация знаний технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, | экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>- верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>- правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования.</p> | |
|--|--|--|

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 26
от 09 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04. Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании ПЦК дисциплин
технологического профиля
Протокол № 8 от 29 марта 2024 г.

2024 г.

Рабочая программа модуля ПМ.04. Выполнение работ профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионально образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 18 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 13.00.00. Электро-и теплоэнергетики в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять диагностику и выбор электрооборудования на замену.

ПК 4.2. Выполнять сборку и разборку электрооборудования и последующие испытания.

ПК 4.3. Производить монтаж, демонтаж электрооборудования, выполнение пусконаладочных работ.

ПК 4.4. Осуществлять осмотр и контроль работы электрооборудования.

ПК 4.5. Выполнять обслуживание и ремонт электрооборудования.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- ремонта и обслуживания электрооборудования;
- электромонтажных работ;
- измерительных работ;

уметь:

- выполнения отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации.
- монтажа и ремонта распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры.
- очистки и продувки сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей.
- чистки контактов и контактных поверхностей.
- разделки, сращивания, изоляции и пайки проводов напряжением до 1000 В.
- прокладку установочных проводов и кабелей.
- выполнения простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования.
- подключения и отключения электрооборудования и выполнение простейших измерений.
- работы пневмо- и электроинструментом.

знать:

- устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;
- основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение;
- правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы;
- наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;
- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;
- правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме

квалификационной группы II.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ПК 4.1 | Осуществлять диагностику и выбор электрооборудования на замену. |
| ПК 4.2. | Выполнять сборку и разборку электрооборудования и последующие испытания |
| ПК 4.3. | Производить монтаж, демонтаж электрооборудования, выполнение пусконаладочных работ |
| ПК 4.4. | Осуществлять осмотр и контроль работы электрооборудования |
| ПК 4.5. | Выполнять обслуживание и ремонт электрооборудования |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | 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. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|---|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 4.1-4.5 | МДК 04.01 Технология выполнения работ электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 208 | 198 | 88 | - | 10 | - | - | - |
| | Учебная практика | 180 | | | | | | 180 | |
| | Производственная практика | - | | | | | | | - |
| | Всего: | 400 | 198 | 88 | - | 10 | - | 180 | - |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК 04.01. Технология выполнения работ электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования | | 208 |
| Тема 1. Основы монтажного дела | <p>Содержание</p> <p>1 Общие сведения о профессии. Квалификационные требования.</p> <p>2 Общие вопросы монтажа электрооборудования</p> <p>3 Монтаж внутризаводских сетей и кабельных линий. Требования к прокладке, несущие конструкции, последовательность операций..</p> <p>4 Монтаж, сборка трансформаторов. Подготовка к монтажу, ревизия, стадии работы. Монтаж электродвигателей и аппаратов управления: подготовительные работы, этапы, правила выполнения.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Изучение Правил устройства электроустановок</p> <p>2 Составление технологической карты монтажа внутренних электропроводок и светильников</p> <p>3 Заполнение технологической карты прокладке кабеля.</p> <p>4 Заполнение технологической карты монтажа силового трансформатора.</p> <p>5 Описание видов испытаний смонтированного оборудования.</p> | 12 |
| Тема 2. Основные сведения о производстве и организации рабочего места | <p>Содержание</p> <p>1 Структура предприятия. Функции основных и вспомогательных отделов, служб, участков.</p> <p>2 Общие понятия об организации ремонтной службы. Состав бригады, обслуживающей конкретный участок работ, обязанности каждого члена бригады. Рабочее место электрослесаря по обслуживанию и ремонту оборудования.</p> <p>3 Рациональная организация рабочего места. Понятие об аттестации рабочих мест. Порядок приемки и сдачи рабочего места.</p> <p>Практические занятия</p> <p>6 Составление структуры предприятия.</p> <p>7 Организационные мероприятия по электробезопасности</p> | 10 |
| | | 4 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| Тема 3. Устройство и принцип действия обслуживаемых машин и механизмов | Содержание | | 18 |
| | 1 | Устройство приборов контроля, электроизмерительных приборов. Измерения электротехнических величин. | |
| | 2 | Трубопроводная арматура: запорная, регулирующая, предохранительная, контрольная. Электропривод схемы управления. | |
| | 3 | Насосы. Типы и технические характеристики. Основные сборочные единицы. Электрооборудование. Схемы управления. | |
| | 4 | Вентиляторы. Типы вентиляторов – центробежные и осевые. Назначение. устройство. Регулирование работы вентиляционных установок. Электрооборудование вентиляторов. | |
| | 5 | Компрессоры. Типы компрессоров — поршневые и центробежные. Общее устройство и технические характеристики компрессоров. Электрооборудование компрессоров | |
| | 6 | Ленточные и подвесные конвейеры. Типы, техническая характеристика и устройство ленточных конвейеров. Основные сборочные единицы и привод ленточных конвейеров. Назначение, область применения. | |
| | Практические занятия | | 12 |
| | 8 | Описание схем подключения электроизмерительных приборов | |
| | 9 | Описание схемы управления электродвигателем задвижки | |
| | 10 | Описание принципа работы электропривода насосов | |
| | 11 | Выбор электрооборудования насосов, | |
| | 12 | Описание работы электропривода вентиляторов | |
| | 13 | Выбор электрооборудования компрессоров. | |
| | 14 | Описание работы электропривода компрессоров | |
| 15 | Описание принципа работы электропривода конвейера | | |
| Тема 4. Электрооборудование и электрические сети | Содержание | | 18 |
| | 1 | Классификация помещений по условиям окружающей среды, взрыво- и пожароопасности. Классификация электрооборудования по степеням защиты, уровням взрывозащиты. | |
| | 2 | Понятие о схемах внешнего и внутреннего электроснабжения. Основные элементы схем электроснабжения: трансформаторные подстанции, распределительные устройства. | |
| | 3 | Главные схемы распределительных устройств и подстанций: виды, применение. Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения. Максимальная токовая защита от коротких замыканий, перегрузок, перенапряжений. | |
| | 4 | Классификация и назначение аппаратуры защиты и управления. Аппаратура ручного управления: рубильники, выключатели, переключатели. Устройство и конструктивные основные элементы выключателей и пускателей. Пускорегулирующая аппаратура и ее назначение. Реостаты сопротивления. | |

| | | | |
|---|-----------------------------|---|----|
| | | Ящики сопротивления. Методы выбора уставок выключателей и предохранителей, пускателей и др. | |
| | 5 | Устройство и типы гибких и бронированных кабелей. Маркировка кабелей. Устройство и основные элементы защитного заземления. | |
| | 6 | Электрические источники света. Лампы: накаливания, люминесцентные, дуговые ртутные; их устройство и принцип действия, электрические схемы зажигания. Типы светильников, виды их исполнения. Кабели, арматура и трансформаторы для питания осветительных установок — их назначение, принцип действия и устройство. Заземление осветительных установок | |
| | Практические занятия | | 12 |
| | 16 | Маркировка оборудования по взрывозащищенности | |
| | 17 | Построение схем внутреннего электроснабжения | |
| | 18 | Построение схем питания сети освещения | |
| | 19 | Расчет релейной защиты. | |
| | 20 | Расчет петли фаза-нуль | |
| | 21 | Исследование трансформаторов тока и напряжения | |
| | 22 | Изучение искусственных источников света и светильников. | |
| | 23 | Построение схем подключения люминесцентных ламп с различными пускорегулирующими устройствами | |
| Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт оборудования | Содержание | | 20 |
| | 1 | Общие сведения о системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Состав работ при ежесменном техническом обслуживании, инструкции, регламентирующие перечень работ. Нормы и объемы технического обслуживания электрооборудования. Общая характеристика видов ремонта оборудования. Основные виды работ при текущем и капитальном ремонтах. | |
| | 2 | Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий. Основные виды работ, периодичность осмотров и ремонтов. Испытания ВЛ после ремонта. | |
| | 3 | Порядок и последовательность обслуживания внутрицеховых сетей и осветительных установок. Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий. Технология разделки концов кабелей. Технология ремонта соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ. Технология ремонта концевых муфт и заделок наружной и внутренней установок на кабелях напряжением до 10 кВ. | |
| | 4 | Особенности технического обслуживания и ремонта трансформаторных подстанций и силовых трансформаторов. Действия персонала при аварийных ситуациях. Техническое обслуживание распределительных устройств. Ремонт электрических аппаратов и устройств. Техническое обслуживание | |

| | | | |
|---|-----------------------------|--|----|
| | | конденсаторных установок и аккумуляторных батарей. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. | |
| | 5 | Техническое обслуживание и ремонт электродвигателей переменного и постоянного тока. Пуск и торможение двигателей. Основные неисправности двигателей, механический ремонт, ремонт обмоток. | |
| | Практические занятия | | 30 |
| | 24 | Составление графика ППТОиР | |
| | 25 | Заполнение технологической карты по ремонту воздушных линий | |
| | 26 | Заполнение технологической карты по обслуживанию внутрицеховых сетей | |
| | 27 | Проверка исправности люминесцентных ламп и пускорегулирующих аппаратов | |
| | 28 | Определение мест повреждения в кабельных линиях | |
| | 29 | Заполнение технологической карты по ремонту поливинилхлоридных шлангов и оболочек кабеля. | |
| | 30 | Заполнение технологической карты по ремонту концевых заделок кабеля | |
| | 31 | Расчет заземляющих устройств. | |
| | 32 | Изучение неисправностей силовых трансформаторов. | |
| | 33 | Сушка обмоток трансформатора | |
| | 34 | Описание последовательности испытаний трансформаторов после ремонта. | |
| | 35 | Заполнение технологической карты по ремонту двигателей переменного тока | |
| | 36 | Описание неисправностей асинхронных двигателей и способов их устранения. | |
| | 37 | Описание способов центровки валов электрических машин. | |
| | 38 | Построение механических характеристик асинхронных двигателей | |
| | 39 | Заполнение технологической карты по механическому ремонту электродвигателей постоянного тока | |
| | 40 | Неисправности пускорегулирующей аппаратуры и их устранение | |
| | 41 | Разборка, поиск неисправностей магнитного пускателя и их устранение | |
| Тема 6. Охрана труда и техника безопасности на промышленных объектах | | Содержание | |
| | 1 | Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда. Понятие промышленной безопасности опасных производственных объектов. Общие правила безопасности для предприятий и организаций промышленности. | |
| | 2 | Понятие о производственном травматизме и мерах его предупреждения. Организация профилактической работы по предупреждению травматизма на данном предприятии | |

| | | | |
|--|-----------------------------|--|----|
| | 3 | Инструкции по безопасности труда, их изучение и система проверки знаний рабочих. Правила безопасности при работе во взрывоопасном помещении. | |
| | 4 | Общие правила безопасности при пользовании инструментом, механизмами и приспособлениями. Правила безопасного пуска и остановки механизмов эксплуатируемого оборудования. Ограждения, предохранительные устройства, предупреждающие надписи | |
| | 5 | Электротравматизм и меры его предупреждения. Причины поражения электрическим током. Действие тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Опасная и смертельная величина тока для человека. Правила и способы освобождения людей, попавших под напряжение, оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока | |
| | 6 | Защитные средства, применяемые в электроустановках. Основные защитные средства в электроустановках напряжением до и свыше 1000В. Правила допуска к работам на электротехнических установках. Правила производства ремонтных работ в случае невозможности полного отключения машин от питающих электрических систем | |
| | 7 | Санитарная характеристика рабочего места электрослесаря по обслуживанию и ремонту оборудования. Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. | |
| | 8 | Требования к освещенности рабочего места. Стационарное освещение, переносные и индивидуальные светильники. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова. Спецодежда, спецобувь: периодичность и нормы выдачи. Правила пользования индивидуальными пакетами | |
| | 9 | Режим работы электрослесаря по обслуживанию и ремонту оборудования. Личная гигиена. Характеристика производственно-бытовых помещений. Санитарное и медицинское обслуживание рабочих на предприятиях | |
| | 10 | Правила пожарной безопасности. Основные причины и возможные очаги возникновения пожаров на участке. Сигнализация и правила оповещения о пожаре. Общие правила тушения пожаров. Общие меры по предупреждению возникновения пожаров. Правила применения средств огнетушения. Особенности тушения пожаров, возникающих в электроустановках, находящихся под напряжением. Правила поведения в аварийных ситуациях. Понятие о плане ликвидации аварий | |
| | Практические занятия | | 22 |

| | | | |
|--|---|---|-----------|
| | 42 | Изучение Закона РФ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" в применении к отрасли. | |
| | 43 | Трудовой кодекс об охране труда | |
| | 44 | Правила охраны труда и техники безопасности при монтаже, эксплуатации и ремонте электрооборудования. | |
| | 45 | Организация расследования несчастных случаев на производстве. | |
| | 46 | Анализ несчастных случаев при оперативных переключениях. | |
| | 47 | Правила охраны труда и техники безопасности при эксплуатации электроинструмента. | |
| | 48 | Оказание первой помощи при остановке работы легких и сердца. | |
| | 49 | Оказание первой помощи при несчастных случаях ушибах, переломах, ожогах, отравлениях, транспортировка пострадавших. | |
| | 50 | Применение средств индивидуальной защиты при работе в электроустановках | |
| | 51 | Охрана труда и техника безопасности по эксплуатации осветительных установок. | |
| | 52 | Применение средств пожаротушения. | |
| Самостоятельная работа | | | 10 |
| Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет | | | 2 |
| УП.04.01 Учебная практика слесарным и электромонтажным работам | | | 72 |
| Тема 1. Техника безопасности и пожарная безопасность при слесарных и электромонтажных работах | Рациональная организация рабочего места. Определение дефектов электромонтажного инструмента. Соблюдение правила ТБ. Использование электрооборудования и электрофицированного инструментом | | 6 |
| Тема 2. Организация монтажных работ | Изучение технической документации на электромонтажные работы (технические условия, инструкции по эксплуатации, принципиальные, электрические, монтажные схемы и т.д.). Подготовка инструмента к работе, проверка исправности электрического паяльника. | | 6 |
| Тема 3. Соединение и оконцевание проводов и кабелей | Подбор наконечников для оконцевания проводов в зависимости от сечения жилы и диаметра контактного зажима. Подготовка проводов к монтажу: нарезание по размеру, зачистка проводов от изоляции, механическое крепление концов проводов к кабельным наконечникам. Подготовка паяльника к работе: зачистка окислов, обслуживание рабочей наконечника. Заделка привода и маркировка. Контроль качества пайки | | 6 |
| Тема 4. Пайка, лужение и склеивание проводов и кабелей. | Пайка и клейка арматуры различной, воронок, изделий из латуни, меди, алюминия с толщиной стенок свыше 1 мм. Нарезка монтажных проводов по размеру, зачистка проводов от изоляции, заделка концов изоляции, скрутка многожильных проводов и их лужение. | | 6 |

| | | |
|--|---|------------|
| Тема 5. Чтение принципиальных и монтажных электрических схем. | Составление и чтение различных схем (принципиальных, структурных, функциональных) | 6 |
| Тема 6. Монтаж, демонтаж и пайка полупроводниковых элементов | Проверка исправности резисторов, конденсаторов и полупроводников. Пайка полупроводников и микросхем. Механическое крепление резисторов, конденсаторов, полупроводников. | 6 |
| Тема 7. Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания | Подготовка панелей переключателей к монтажу. Подготовка лепестков к пайке и их замена. Подготовка контактов разъемов и переключателей к пайке. Крепление деталей на панелях переключателей, разъемов и их пайка. Изучение электрической принципиальной и монтажной схемы блока питания. Подготовка элементов, деталей, материалов к монтажу. Монтаж блока питания, контроль его параметров. | 6 |
| Тема 8. Монтаж различных видов соединительных линий | Разметка трасс электрических линий. Монтаж кабеля по лоткам, по полосе. Монтаж трассовых проводок. Испытания изоляции. Соединение жил кабеля опрессовыванием, пайкой, сваркой. Разделка и оконцевание кабелей с медными и алюминиевыми жилами. Прозвонка и маркировка жил кабелей. Подключение жил кабеля к электрооборудованию. | 6 |
| Тема 8. Способы и правила монтажа измерительных преобразователей и отборных устройств | Монтаж термометров сопротивления, термопар и т.п. Монтаж приборов для измерения давления, разрежения, уровня и прочей аппаратуры на агрегатах и трубопроводах. Порядок проверки правильности монтажа и работы измерительных преобразователей. Составление протоколов по выполненным монтажным работам. | 6 |
| Тема 9. Способы и правила монтажа контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации, щитов и пультов | Монтаж вторичных приборов и регуляторов: разметка, подготовка, и установка монтажных сборок, прокладка вторичной коммутации. Монтаж пускозащитной аппаратуры, реле, контрольно-измерительных приборов, исполнительных механизмов. Монтаж щитов и пультов. | 6 |
| Тема 10. Правила монтажа защитного заземления | Заземление и зануление электрооборудования. Заземление переносных инструментов. Работа с приборами по измерению сопротивления заземления. | 6 |
| Тема 11. Комплексные электромонтажные работы | Подготовка (разделка и пайка) проводников и сборка электрических схем. Ремонт сетей освещения и сигнализации. Монтаж и подключение пультов управления, электрических машин, РЩ. Электромонтажные работы различного объема и сложности | 10 |
| Промежуточная аттестация Зачет | | 2 |
| УП.04.02 Учебная практика по выполнению работ электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования | | 108 |
| Тема 1. Вводное занятие | Инструктаж по охране труда. Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с целями и задачами практики, инструктаж по охране труда, решение организационных вопросов | 2 |
| Тема 2. Лужение и пайка | Лужение и пайка. Протирка и изолировка мест паяк. | 10 |
| Тема 3. Ревизия и ремонт контрольно-измерительных приборов | Ревизия и ремонт контрольно-измерительных приборов | 12 |
| Тема 4. Разборка, ремонт и сборка электродвигателя | Разборка, ремонт и сборка электрических машин и относящейся к ним пускорегулирующей аппаратуры закрытых распределительных устройств напряжением до 1 кВ. Ремонт обмоток и | 12 |

| | | |
|--|--|----|
| | катушек электрических машин постоянного и переменного тока | |
| Тема 5. Разборка, ремонт и сборка трансформатора | Осмотр трансформатора. Составление дефектной ведомости. Капитальный ремонт и технический осмотр трансформаторов. | 12 |
| Тема 6. Ревизия и ремонт оборудования распределительных сетей | Внешний осмотр оборудования распределительных сетей. Проверка крепления ошиновки и сборных полос, смена поврежденных изоляторов, ревизия приводов разъединителей. Проверка работы выкатных камер комплектных распределительных устройств | 12 |
| Тема 7. Обслуживание электродвигателей | Обслуживание электродвигателей постоянного и переменного тока | 30 |
| Тема 8. Обслуживание трансформаторов и оборудования распределительных сетей | Обслуживание трансформаторов и оборудования распределительных сетей (выключателей, разъединителей и прочее) | 16 |
| Промежуточная аттестация Зачет | | 2 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы модуля предусмотрены следующие помещения:

Учебная мастерская электромонтажных работ:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- модуль имитации работы современных электрических аппаратов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиа проектор.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

3.4. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2015. – 30 шт.
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера / М. Издательский центр «Академия». 2018
3. Электротехника и основы электроники. Обучающий видеокурс.

Интернет-ресурсы:

1. <http://metalhandling.ru> – Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа:
2. <http://school-db.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <http://www.rusedu.info> – Направление деятельности сайта – разработка и предоставление ОУ публикаций учителей и мастеров производственного обеспечения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| ПК.4.1 Осуществлять диагностику и выбор электрооборудования на замену. | – правильность организации рабочего места; | - оценка результатов выполнения практических работ |
| | – правильность выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования; | - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике; |
| | – грамотность проведения наблюдений за работой электрооборудования и оформления результатов наблюдений; | - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике; |
| ПК.4.2 Выполнять сборку и разборку электрооборудования и последующие испытания. | <ul style="list-style-type: none"> – правильность организации рабочего места; - обоснованность выбора материалов и оборудования с учетом технико – экономических показателей; - обоснованность использования материалов и оборудования с учетом вида оборудования; - правильность выполнения монтажа электрооборудования; | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике |
| ПК.4.3 Производить монтаж, демонтаж электрооборудования, выполнение пусконаладочных работ. | <ul style="list-style-type: none"> – правильность организации рабочего места; - обоснованность выбора материалов и оборудования с учетом технико – экономических показателей; - обоснованность использования материалов и оборудования с учетом вида оборудования; | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, экспертная оценка |

| | | |
|---|--|--|
| | | отчетов по практике |
| | - правильность выполнения монтажа, демонтажа электрооборудования. | - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике |
| | - правильность выполнения пусконаладочных работ | - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике |
| ПК.4.4 Осуществлять осмотр и контроль работы электрооборудования. | – грамотность проведения наблюдений и осмотров за работой электрооборудования и оформления результатов наблюдений. | - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике |
| ПК.4.5 Выполнять обслуживание и ремонт электрооборудования | – правильность организации рабочего места; | - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике |
| | – правильность выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; | - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике |
| | – грамотность проведения наблюдений за работой электрооборудования и оформления результатов наблюдений; | - наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчетов по практике |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)

СОГЛАСОВАНО:

Директор ФГУП «Управление энергетики
и электроснабжения»

Д.Н. Бурденко
09 апреля 2024 г.



ПРЕЖДАЮ:

Директор ГБПОУ НСО «Новосибирский
политехнический колледж»

Н.Б. Эллерт
09 апреля 2024 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности среднего профессионального образования
**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация выпускника

Техник

Рассмотрено
На заседании педагогического совета
Протокол № 5
от 29 марта 2024г.

Новосибирск, 2024 г.

I. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) предназначена для проведения ГИА.

Присваиваемые квалификация: Техник

База приема на образовательную программу – среднее общее образование.

Нормативной правовой основой проведения аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 22.11.2023, регистрационный № 76057;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021 г., регистрационный № 66211) (в актуальной редакции);

- Положение о порядке и форме проведения государственной итоговой аттестации ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»».

Используемые сокращения:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ООП – основная образовательная программа;

ПМ – профессиональный модуль;

СПО – среднее профессиональное образование;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

ВД – вид деятельности;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП соответствующим требованиям ФГОС.

Программа ГИА является частью ООП в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций:

ВД.1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования:

ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования

ВД. 2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

ВД. 3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ВД. 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ПК 4.1. Осуществлять диагностику и выбор электрооборудования на замену

ПК 4.2. Выполнять сборку и разборку электрооборудования и последующие испытания

ПК 4.3. Производить монтаж, демонтаж электрооборудования, выполнение пусконаладочных работ

ПК 4.4. Осуществлять осмотр и контроль работы электрооборудования

ПК 4.5. Выполнять обслуживание и ремонт электрооборудования

Общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО для ППССЗ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из колледжа.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледже на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

II. Процедура проведения ГИА

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена. Допуск выпускника к ГИА оформляется приказом директора колледжа.

Ознакомление обучающихся с программой государственной итоговой аттестации проводится не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Объем времени на подготовку и проведение итоговых аттестационных испытаний составляет 6 недель, включая подготовку и защиту дипломного проекта (работы) и проведение ДЭ, которые проводятся в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых Оператором - организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена базового и профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Разработанные комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте Оператора <https://bom.fipro.ru/Public> и используются для проведения государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществлен колледжем самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Демонстрационный экзамен проводится по компетенции 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), квалификация Техник, КОД 13.02.11-3-2024.

Сроки проведения ГИА утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся, членов ГЭК, преподавателей не позднее, чем за месяц до их начала.

Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК)

Для проведения ГИА создается ГЭК численностью не менее 5 человек. Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования Новосибирской области.

В составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) или укрупненной группы профессий и специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

Процедура проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится на базе Центра проведения демонстрационного экзамена (далее ЦПДЭ).

Колледж обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена, как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена обучающимися, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Общая продолжительность выполнения заданий – не более 4 часов 00 минут для профильного уровня и 2 часа 00 минут для базового уровня.

Демонстрационный экзамен проводится в несколько этапов:

I. Подготовительный день

Подготовительный день проводится за 1 день до начала демонстрационного экзамена. В подготовительный день:

- студенты экзаменационной группы (групп) обязаны явиться в ЦПДЭ в соответствии с графиком, предъявить студенческий билет и документ, удостоверяющий его личность;

- все участники должны ознакомиться с подробной информацией о плане проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменацион-

ных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена;

II. День проведения демонстрационного экзамена

В день проведения демонстрационного экзамена:

- главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена;

- после получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включаются в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут;

- к выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта;

- в ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта;

- в случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу;

- участник, нарушивший правила поведения на экзамене, и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нестандартных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило;

- после повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

В случае опоздания к началу демонстрационного экзамена по уважительной причине студент допускается к выполнению заданий, но время на выполнение заданий не добавляет.

Дополнительные сроки для проведения демонстрационного экзамена не предусматриваются.

Лицам, не принявшим участие в демонстрационном экзамене по уважительной причине, предоставляется возможность выполнить задания демонстрационного экзамена в полном объеме в дополнительные сроки в пределах утвержденного периода проведения демонстрационного экзамена.

Порядок защиты дипломного проекта (работы)

Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. На заседании могут присутствовать руководители дипломного проекта (работы), рецензенты, а также обучающиеся выпускных групп.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве колледжа. Перед началом защиты секретарь ГЭК знакомит обучающихся с порядком проведения защиты.

При защите дипломного проекта (работы) на доклад отводится 10-15 минут. Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач,

далее по главам раскрывать основное содержание дипломного проекта (работы), а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. Обучающийся должен выступить с докладом свободно, не читая письменного текста. Рекомендуется в процессе доклада использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

Члены ГЭК могут задать вопросы обучающемуся, относящиеся к содержанию работы.

При оценке защиты дипломной работы, дипломного проекта учитываются:

- актуальность темы дипломного проекта;
- качество и оформление дипломного проекта, грамотность составления пояснительной записки, выводов;
- содержание доклада и ответов на вопросы.

По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя и рецензия (при наличии).

Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

В таблице приведены рекомендуемые критерии выставления оценки за дипломный проект (работу) членами ГЭК.

| Критерии качества | | Оценка |
|-------------------|--|--------|
| 1. | <i>Качество содержания дипломного проекта (работы)</i> | |
| | Выбранная тема актуальна, её выбор обоснован; работа является завершённой, выводы достоверны и обоснованы; содержание работы показывает достаточный объём и глубину знаний по теме | 5 |
| | По критериям п.1. работа имеет небольшие отклонения от установленных требований | 4 |
| | По критериям п.1. работа имеет существенные отклонения от установленных требований | 3 |
| | По критериям п.1. работа не соответствует установленным требованиям | 2 |
| 2. | <i>Качество оформления дипломного проекта (работы)</i> | |
| | Полностью соответствует установленным требованиям | 5 |
| | Незначительное отклонение от установленных требований | 4 |
| | Существенные нарушения установленных требований | 3 |
| | Полное несоответствие установленным требованиям | 2 |
| 3. | <i>Качество выступления выпускника на защите дипломного проекта (работы) по форме</i> | |
| | Самостоятельный устный доклад без чтения текста | 5 |
| | Доклад с частичным зачитыванием текста | 4 |
| | Доклад в форме безотрывного чтения | 3 |
| | Доклад в форме безотрывного невыразительного чтения | 2 |
| 4. | <i>Соблюдение регламента времени, отведенного на выступления</i> | |
| | Время выступления выпускника не более установленного лимита (10-15 мин) | 5 |
| | Время выступления выпускника незначительно превышает установленный лимит (на 2-3 мин). | 4-3 |
| | Время выступления выпускника значительно превышает установленный лимит. | 2 |
| 5. | <i>Качество выступления выпускника на защите дипломного проекта (работы) по содержанию</i> | |

| | | |
|-----|--|-----|
| | Полно и ясно изложена сущность работы, показан реальный вклад автора. | 5 |
| | Изложена сущность работы, вклад автора недостаточно ясен | 4 |
| | Сущность работы изложена нечетко, вклад автора недостаточно ясен | 3 |
| | Сущность работы изложена нечетко, вклад автора не представлен | 2 |
| 6. | <i>Качество иллюстративного материала</i> | |
| | Наличие презентации, соответствующей докладу и установленным требованиям | 3-5 |
| | Наличие чертежей, иллюстративного материала, соответствующего содержанию доклада и оформленного в соответствии с требованиями стандартов | 2-5 |
| 7. | <i>Качество ответов на вопросы</i> | |
| | Даны полные и аргументированные ответы на все вопросы | 5 |
| | Отдельные вопросы вызвали затруднения с ответом или были недостаточно аргументированы | 4 |
| | Большинство ответов на вопросы были не по существу | 3 |
| | Неточные ответы на все вопросы или полное отсутствие ответов | 2 |
| 8. | <i>Культура речи, манера общения, способность заинтересовать аудиторию</i> | 2-5 |
| 9. | <i>Оценка руководителя</i> | 3-5 |
| 10. | <i>Оценка рецензента (при наличии)</i> | 3-5 |
| 11. | <i>Дополнительные материалы (документы), представленные выпускником, характеризующие научную и практическую ценность дипломного проекта (работы) (дополнительный критерий)</i> | 3-5 |

Примечание: весовые значения по каждому критерию, отличные от представленных в таблице, могут устанавливаться предметно-цикловой комиссией до начала процедуры защиты дипломного проекта (работы). На основании оценок, выставяемых членами ГЭК, выпускнику выставяется оценка за дипломный проект (работу):

- Оценки «отлично» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты дипломного проекта (работы) не менее 80% отличных оценок, при отсутствии удовлетворительных и неудовлетворительных оценок.
- Оценки «хорошо» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты дипломного проекта (работы) не менее 80% отличных и хороших оценок, при отсутствии неудовлетворительных оценок.
- Оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты дипломного проекта (работы) более 50% положительных оценок.
- Оценка «неудовлетворительно» выставяется выпускнику, получившему в ходе защиты ВКР менее 50% положительных оценок.

Решение ГЭК о присвоении квалификации обучающимся, защитившим дипломные проекты (работы) и сдавшим ДЭ, объявляється приказом директора колледжа.

Порядок определения итоговой оценки за ГИА

Итоговая оценка за ГИА определяется как среднее арифметическое оценок за ДЭ и защиту дипломного проекта (работы).

III. Требования к дипломным проектам (работам) и методика их оценивания

Дипломный проект (работа) способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Темы дипломного проекта (работы) определяются колледжем (Приложение 1). Темы дипломного проекта (работы) разрабатывают преподаватели колледжа совместно со специалистами предприятий и организаций и рассматриваются на заседании предметно-цикловой комиссии, педагогическом совете. Темы дипломного проекта (работы) должны быть актуальными, отвечать современным требованиям развития отрасли, производства, учитывать реальные задачи экономики и иметь практико-ориентированный характер. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких ПМ, входящих в образовательную программу СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям): ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов; ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения; ПМ.04. Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) обучающимся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов (работ) и назначение руководителей осуществляется приказом директора колледжа.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к дипломному проекту (работе) утверждаются колледжем после их обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК.

Необходимые материалы для выполнения дипломного проекта (работы)

Для выполнения дипломного проекта (работы) обучающемуся выдается задание, разработанное руководителем дипломного проекта (работы) по утвержденной теме. Задание рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии и утверждается заместителем директора по учебно-методической работе.

Выдача обучающемуся задания для выполнения дипломного проекта (работы) сопровождается консультацией со стороны руководителя, в ходе которой разъясняются задачи, структура, объем работы, принцип разработки и оформления. На обратной стороне задания отражается календарный план работы над дипломным проектом (работой), составленный дипломником и утвержденный руководителем, где предусмотрены сроки выполнения всех отдельных частей дипломного проекта (работы).

Методические указания по выполнению дипломного проекта (работы) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разрабатываются преподавателями, реализующими ПМ по данной специальности, обсуждаются на заседании предметно-цикловой комиссии и утверждаются заместителем директора по УМР.

Рецензирование дипломного проекта (работы)

Дипломный проект (работа) по усмотрению руководителя может подлежать рецензированию.

Внешнее рецензирование дипломного проекта (работы) проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты (работы) рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта (работы).

Рецензенты дипломного проекта (работы) определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать: заключение о соответствии дипломного проекта (работы) заявленной теме и заданию для его выполнения; оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта (работы); оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы; оценку степени сформированности общих и профессиональных компетенций. Оценки дипломного проекта (работы) осуществляется по следующим показателям:

- актуальность тематики работы;
- соответствие дипломного проекта (работы) заявленной теме и заданию;
- корректность постановки цели и задач работы;
- полнота обзора используемых источников;
- знание и использование основных понятий и терминов;
- умение применять теоретические знания для решения практических задач;
- способность решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи;
- ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала;
- обоснованность выводов и предложений;
- качество оформления работы (общий уровень грамотности, язык и стиль изложения, оформление работы соответствует стандартам);
- практическая ценность принятых в работе решений;
- список использованных источников: количество, наличие современных изданий, оформление в соответствии с требованиями стандарта.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 2 дня до защиты работы. Внесение изменений в дипломный проект (работу) после получения рецензии не допускается.

Дипломный проект (работа), отзыв руководителя и рецензия (при наличии) передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты дипломного проекта (работы).

IV. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

(в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)

Для выпускников из числа лиц с ОВЗ ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

ГИА для лиц с ОВЗ проводится в одной аудитории, совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

На ГИА присутствует ассистент, оказывающий выпускникам, имеющим ограниченные возможности здоровья, техническую помощь.

На ГИА обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании и разделе VII Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800, определяющих Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов.

При проведении ДЭ для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания ДЭ, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

V. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией колледжа не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора колледжа одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа, либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя колледжа. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГИА не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче ДЭ, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию колледжа протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении ДЭ.

Решение апелляционной комиссии колледжа является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии колледжа является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии колледжа является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии колледжа оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

VI. Необходимые материалы для проведения государственной итоговой аттестации

1. ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
2. Программа государственной итоговой аттестации.
3. Приказ директора о составе ГЭК и апелляционной комиссии.
4. Приказ о допуске к защите дипломного проекта (работы) обучающихся, успешно завершивших обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (по результатам промежуточной аттестации и прохождением всех видов учебной и производственной практики, предусмотренных учебным планом).
5. Итоговый протокол демонстрационного экзамена.
6. Протоколы заседания ГЭК.
7. Сведения об успеваемости обучающихся по дисциплинам и профессиональным модулям (сводная ведомость успеваемости).

Тематика дипломных проектов (работ)

| № п/п | Тема дипломного проекта (работы) |
|-------|---|
| 1 | Эксплуатация и организация технического обслуживания и ремонта открытых электропроводок. |
| 2 | Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание кабельных линий электрических передач. |
| 3 | Районная подстанция. Монтаж, комплектация и техническое обслуживание. |
| 4 | Монтаж и техническое обслуживание электрооборудования в автомастерской. |
| 5 | Электроснабжение и техническое обслуживание электрооборудования механического цеха. |
| 6 | Монтаж и техническое обслуживание осветительного электрооборудования цеха по ремонту электродвигателей |
| 7 | Электроснабжение частного жилого дома. |
| 8 | Эксплуатация и техническое обслуживание воздушных линий электропередач. |
| 9 | Техническое обслуживание электрооборудования в особо опасных помещениях. |
| 10 | Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования насосной станции. |
| 11 | Уличное освещение, подсветка, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание. |
| 12 | Организация технической эксплуатации и обслуживания подстанции 10/0,4 кВ. |
| 13 | Электроснабжение и техническое обслуживание электрооборудование механического цеха. |
| 14 | Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание силового трансформатора. |
| 15 | Электроснабжение и техническое обслуживание электрооборудования токарных станков. |
| 16 | Энергосбережение и повышение энергетической эффективности предприятий ТЭК (топливно-энергетического комплекса). |
| 17 | Электроснабжение и техническое обслуживание электрооборудование строительной площадки. |
| 18 | Электроснабжение, монтаж и техническое обслуживание электрооборудования котельной. |
| 19 | Монтаж, эксплуатация и обслуживания защитного заземления электроустановок. |
| 20 | Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования жилого дома. |
| 21 | Техническое обслуживание и ремонт электрических двигателей. |
| 22 | Электроснабжение и техническое обслуживание электрооборудования деревообрабатывающего цеха. |
| 23 | Электроснабжение на заводе по производству полупроводников. |
| 24 | Энергетическое обследование квартиры и разработка основных рекомендаций по энергосбережению |
| 25 | Экономия электроэнергии в электроприводах промышленных и сельскохозяйственных предприятиях |

ФГУП «УЭВ»
Ф е д е р а л ь н о е
государственное унитарное
предприятие
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И
ВОДОСНАБЖЕНИЯ
ул. Инженерная, 17, а/я 144
г. Новосибирск, 630090
тел. (383) 326-98-16, факс (383) 326-99-26
e-mail: ueiv@uev.ru
ИНН 5408183046 КПП 540801001
р/с 40502810744050000052
Сибирский Банк ПАО «Сбербанк»
к/с 30101810500000000641 БИК 045004641

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
рабочих программ по специальности 13.02.13 Эксплуатация
и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Экспертиза рабочих программ профессиональных модулей ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, включающих программы учебной и производственной практик, проведена Бурденко Дмитрием Николаевичем, директором ФГУП «Управление энергетики и водоснабжения»

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

1. Структура и содержание рабочих программ профессиональных модулей ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, включающих программы учебной и производственной

практик, соответствует требованиям, предъявляемым к структуре и содержанию рабочих программ. А именно:

1.1. перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения основной образовательной программы соответствует федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

1.2. при разработке рабочих программ были учтены требования профессиональных стандартов «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 года № 1073н, «Слесарь-электрик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 660н.

1.3. объем часов в рабочих программах профессиональных модулей и практики, соответствует объему часов, выделенных на освоение профессиональных модулей и практики в учебном плане по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таким образом, структура, содержание, направленность, объем и качество рабочих программ профессиональных модулей по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) отвечают предъявляемым требованиям.

Общие выводы

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что рабочие программы профессиональных модулей ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, включающих программы учебной и производственной практик по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), профессиональным стандартам, современным

требованиям рынка труда и позволит эффективно провести обучение и оценить качество освоения профессиональных модулей и практик по данной профессии.

Эксперт



Д.Н. Бурденко

09 апреля 2024 г.