

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Карасукский политехнический лицей»

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № 10
от «26» 05 2026 г.
Председатель ПЦК
З.А.В. /Авжанова З.Р./

Утверждаю:
Заместитель директора по УПР
В.В. /Карчевский В.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПД.01 Основы технического черчения
для профессии СПО**

**23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава
(электровозов, электропоездов)**

Карасук
2026

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11. «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)»

Организация – разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Карасукский политехнический лицей»

Разработчики:

Авжанова З.Р. – преподаватель высшей квалификационной категории

Руденко В.С. – преподаватель высшей квалификационной категории

Дриждь А.Н. – мастер производственного обучения первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 2
2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технического черчения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11. «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

правила чтения технической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; технику и принципы нанесения размеров.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
самостоятельной работы студента 17 часов

2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа студента (всего)	17
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технического черчения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов
1	2	3
Основы технического черчения		34
Тема 1. Основные сведения. 2ч	Понятие о государственных стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и штрихпунктирная с двумя точками тонкая. Форматы рамки и основные надписи на чертежах. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелка, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.	-
	Практическое занятие № 1. Оформление формата. Практическое занятие № 2 Чертежные линии. Масштаб	2
Тема 2. Геометрические построения 4ч	Деление отрезка прямой на любое число равных частей. Построение и измерение углов транспортиром. Деление угла на две и четыре равные части. Деление прямого угла на три равные части. Построение угла, равного данному. Деление окружности на четыре и восемь равных частей. Деление окружности на три, шесть и двенадцать равных частей. Деление окружности на любое число равных частей. Сопряжение линий. Сопряжение двух сторон угла дугой окружности заданного радиуса. Сопряжения прямой с дугой окружности. Сопряжение дуги с дугой.	1
	Практическая работа № 3 Деление окружности на 4,6,8 частей Практическая работа № 4,5 Сопряжения прямой с дугой окружности.	3
Тема.3. Прямоугольное и аксонометрическое проецирование. 6ч	Общие сведения о проецировании. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование. Проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на несколько плоскостей проекций. Расположение видов на чертеже. Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур. Аксонометрические проекции многогранных предметов. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.	1
	Практические работы	5
	Практическая работа № 6,7 Расположение видов на чертеже.	
	Практические работы № 8,9 Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	
	Практические работы № 10 Технический рисунок	

Тема 4. Сечения и разрезы. 4ч	Сечения: назначение, классификация, правила выполнения, обозначение. Практические работы №11 Построение сечения несколькими плоскостями Разрезы: классификация, назначение, правила выполнения, обозначение. Практические работы №12 Построение разрезов Местные разрезы: понятие, назначение, правила выполнения, соединение части вида и части разреза, условности и упрощения. Практическая работа № 13 Местные разрезы Практические работы № 14 Построение сложного разреза.	4
Тема 5. Рабочие чертежи деталей. 9ч	Рабочие чертежи деталей: понятие, требования, классификация, расположение видов, условности, упрощения, правила выполнения, нанесение размеров, допусков, посадок, шероховатости поверхности, надписей, технических требований, таблиц, нанесение покрытий и термообработки. Резьба: виды резьбы, нанесение размеров, выносные линии. Резьбовые соединения. Неразъемные соединения.	1
	Практические работы № 15,16 Выполнение рабочего чертежа детали Практическая работа № 17 Соединение части вида и части разреза Резьба: виды резьбы, нанесение размеров, выносные линии. Практические работы № 18,19 Резьба: изображение на чертеже Практические работы № 20,21 Пружины: изображение. Практические работы № 22 Выполнение эскиза зубчатого колеса	8
Тема 6. Сборочные чертежи. 6 ч	Сборочные чертежи: понятие, требования, условности, упрощения, правила выполнения, правила штриховки, нанесение надписей таблиц. Спецификация: понятие, порядок чтения. Размеры, допуски, посадки, шероховатость поверхности: условное обозначение, нанесение. Соединения: понятие, классификация, изображение. Детализация: понятие, классификация, изображение.	-
	Практические работы № 23 Сборочные чертежи: понятие, требования, условности, упрощения, правила выполнения, правила штриховки, нанесение надписей таблиц Практическая работа № 24,25 Детализация: изображение. Практические работы №26, 27 Выполнение сборочного чертежа Практические работы № 28 Изображение резьбовых соединений на сборочных чертежах.	6
Тема 7. Схемы 2 ч	Схемы: понятие, классификация, условные обозначения, правила выполнения, порядок чтения.	-
	Практическая работа № 29,30 изображение схем	2
	Дифференцированный зачет	1

	Самостоятельная внеаудиторная работа	17
	Чтение основной надписи на чертеже. Чтение размеров на чертежах т связанных с ними условных обозначений. Чтение чертежей деталей с обозначением предельных отклонений и шероховатости поверхности. Чтение комплексного чертежа и составление проекционной связи между видами. Чтение чертежа с изображением линий перехода и пересечения. Определение при чтении чертежа главного изображения и его вида. Определение при чтении чертежа минимального количества видов, необходимых для передачи на чертеже формы предмета. Чтение чертежей с сечениями и разрезами. Чтение чертежей местных разрезов при соединении части вида и части разреза, половины вида и половины разреза. Чтение чертежей для определения рационального положения детали по отношению к фронтальной плоскости с применением условностей и упрощений. Чтение чертежей для определения базовых, охватываемых и охватывающих поверхностей. Чтение чертежей обозначения покрытий, термической и других видов обработки. Чтение чертежей с указанием допусков формы и расположения поверхностей сварных соединений. Чтение чертежей резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений. Чтение чертежей сварных соединений. Чтение чертежей зубчатых колес, элементов червячных зацеплений, зубчатых реек, храповых колес, пружин. Выполнение эскиза сварного соединения, чтение сборочного чертежа с использованием спецификации, чтение сборочного чертежа с применением правила детализирования, чтение сборочных чертежей с указанием размеров и обозначением посадок.	
Всего		51

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Основы технического черчения.	ЛР 23

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Умеющий работать в команде.	ЛР 23

Рабочий тематический план учебной дисциплины «Основы технического черчения»

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе.			
			УР	ПЗ	ЛР	Деятельность преподавателя с учетом рабочей программы воспитания
1	Раздел 1. Основные сведения.	2		2	23	Привлечение обучающихся к чтению чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. Привлечение обучающихся к использованию конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих упражнений, включение в урок. Использование воспитательных возможностей содержания учебной дисциплины раздела через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, проблемных ситуаций для обсуждения в группе. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их; создавать доверительный психологический климат в группе во время урока; организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности; Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
2	Раздел 2. Геометрические построения	4	1	3	23	
3	Раздел 3. Прямоугольное и аксонометрическое проецирование.	6	1	5	23	
4	Раздел 4. Сечения и разрезы.	4		4	23	
5	Раздел 5. Рабочие чертежи деталей.	9	1	8	23	
6	Раздел 6. Сборочные чертежи.	6		6	23	
7	Раздел 7. Схемы	2		2	23	
	Дифференцированный зачет	1	1			
	Всего \ аудиторных	51/34	4	30		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы технического черчения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы инженерной графики»;
- дидактические материалы (комплект практических работ, карточки-задания),
- объемные геометрические тела;
- чертежный инструмент.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- презентации, слайды.

Плакаты:

- Линии чертежа
- Нанесение размеров
- Основные сведения о размерах на чертеже
- Обозначение шероховатости поверхностей
- Сопряжения
- Проецирование на три плоскости проекций
- Фронтальная диметрическая проекция
- Пересечение поверхности цилиндром
- Прямоугольная изометрическая проекция
- Аксонометрическая проекция детали с вырезом
- Этапы выполнения эскиза
- Задание на выполнение разрезов
- Соединение вида и разреза
- Сечения
- Профильный разрез
- Различные приемы разрезов
- Сечение и разрез
- Вертикальные разрезы
- Горизонтальный разрез

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.К.Боголюбов, Инженерная графика. – М: изд. Машиностроение, 2007 г. 2. Р.С.Миронова, Б.Р.Миронов, Инженерная графика. – М: ACADEMIA, 2000. 3. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, Черчение, 4-е изд., дораб. – М: АСТ: Астрель, 2010. Дополнительные источники: 1. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, Основные правила оформления чертежей. Построение чертежа «плоской» детали. – М: Изд.центр «ВентанаГраф», 2010. 2.

Н.Г.Преображенская, Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2010. 3. Т.В.Кучукова, Чертежи типовых соединений деталей. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2010. 4. Н.Г.Преображенская, И.Ю.Преображенская, Чтение и детализация

Брилинг Н.С. «Черчение». М.: Стройиздат, 1989. – 420с

Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. «Машиностроительное черчение» М.: Машиностроение, 1983 – 224с

1. Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

<http://www.cherch.ru/>

<http://www.ing-grafika.ru/NL.html>

<http://bookvisor.ru/2937-cherchenie.-uchebnik-dlja-srednikh.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: • чтение рабочих и сборочных чертежей и схем; • выполнение эскизов, технических рисунков и простых чертежей деталей, их элементов, узлов; Знания: • видов нормативно-технической документации; • правил чтения документации различных видов; • способов графического представления объектов, пространственных образов и схем; • требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); • правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; • техники и принципов нанесения размеров; • классов точности и их обозначений на чертежах.	Практические работы Практические работы Тестирование

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты	Основные показатели оценки	Формы и методы
-------------------	-----------------------------------	-----------------------

(освоенные общие компетенции)	результата	контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполнение технического задания в соответствии с поставленной задачей; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Владение способами отбора и использования информации для выполнения профессиональных задач и личностного развития. Использование различных источников , включая электронные ресурсы, медиа- ресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Оценивание реальной ситуации, обоснование выбора решения в нестандартных ситуациях и способность к самооценке. Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Объективная оценка результатов собственной работы и работы партнеров по команде.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Демонстрация обучающимся грамотного изложения мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа.

особенностей социального и культурного контекста;	государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	Дифференцированный зачет.
ОК 6 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;	Демонстрация умения описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения. Демонстрация знаний: сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация знаний стандарта антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Выполнение требований профессиональной деятельности с учетом соблюдения нормы экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Демонстрация знаний основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии Демонстрация знаний о роли физической культуры в общекультурном,	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

	профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средств профилактики	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация понимания общего смысла высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; Участие в диалогах, демонстрация умения строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1.	Производить разборку, ремонт, сборку и комплектацию деталей и узлов электромашин, электроаппаратов, электроприборов электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.2.	Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и регулировке электродвигателей, их деталей и узлов
ПК 1.3.	Выполнять слесарно-сборочные и электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.4.	Осуществлять подготовку электрооборудования подвижного состава к работе в зимнее и летнее время.
ПК 1.5.	Соблюдать правила безопасности и электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава
ПК 2.1.	Проводить испытания надежности работы обслуживаемого электрооборудования после произведенного ремонта.
ПК 2.2.	Оформлять техническую, технологическую и отчетную документацию.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Карасукский политехнический лицей»

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № 10
от «16» 05 2026 г.
Председатель ПЦК
З.Р. /Авжанова З.Р./

Утверждаю:
Заместитель директора по УПР
В.В. /Карчевский В.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПД.02 Слесарное, слесарно-сборочное и электромонтажное дело
для профессии СПО**

**23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава
(электровозов, электропоездов)**

Карасук
2026

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11 .Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)»

Организация – разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Карасукский политехнический лицей»

Разработчики:

Авжанова З.Р. – преподаватель высшей квалификационной категории

Дриждь А.Н. – мастер производственного обучения первой квалификационной категории

Мамаев А.Д. - мастер производственного обучения первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Слесарное, слесарно-сборочное и электромонтажное дело

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11.Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь:**

применять приемы и способы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и

электромонтажных работ;

применять наиболее распространенные приспособления и инструменты;

изготавливать несложные детали электрооборудования из сортового материала в соответствии с техническими требованиями;

выполнять электромонтажные работы (лужение, пайку, изолирование, прокладку и сращивание проводов и кабелей, соединение деталей и узлов электрооборудования по электромонтажным схемам);

выполнять такелажные операции с применением подъемно-транспортных средств;

читать инструкционно-технологическую документацию

В результате освоения дисциплины студент **должен знать:**

методы практической обработки материалов;

виды технологической документации на выполняемые работы, ее содержание и оформление;

правила управления подъемно-транспортным оборудованием и виды сигнализации при проведении работ на нем;

правила безопасности ведения работ

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки студента 63 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 48 часов;

самостоятельной работы студента 15 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
Практические занятия	30
Контрольные работы	
Самостоятельная работа студента (всего)	15
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Слесарное, слесарно-сборочное и электромонтажное дело»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
«Слесарное, слесарно-сборочное и электромонтажное дело»		48	
Раздел 1 Слесарное дело		17	
Тема 1.1. Организация слесарных работ	Содержание предмета, его связь с другими предметами, значение для подготовки квалифицированных рабочих. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Рабочее место слесаря. ТБ при выполнении слесарных работ	1	1
Тема 1.2. Слесарные работы.	Разметка плоскостная: сущность, понятие. Подготовка деталей к разметке. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых. Разметка осевых линий. Разметка контурных деталей с отсчётом размеров от кромок заготовки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов. Безопасность труда при выполнении плоскостной разметки. Резка металла, сущность, понятие. Резание полосовой, квадратной круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках и по рискам; стали с поворотом полотна ножовки; труб с креплением в трубозажиме и накладными губками в тисках; труб труборезом; листового материала ручными ножницами; металла на рычажных ножницах. Безопасность труда при выполнении резки металла Рубка металла, сущность. Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Вырубание прямо и криволинейных пазов на широкой поверхности. Срубание слоя на поверхности детали. Вырубание на плите заготовок различных конфигураций на листовой стали. Заточка инструментов. Безопасность труда при выполнении рубки металла. Опиливание металла сущность. Опиливание параллельных плоских поверхностей, поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусомером и шаблонами. Опиливание различных профилей по разметке и с применением кондукторных приспособлений. Безопасность труда при выполнении опиления металла	6	2

	Сверление металла сущность. Виды сверл. Заточка спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления. Крепления сверл. Режим сверления (резания). Сверление отверстий. Безопасность труда при выполнении сверления. Зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Применяемый инструмент и оборудование. Приемы развертывания. Виды дефектов и техника безопасности при выполнении работ. Нарезание резьбы. Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьбы. Инструмент для нарезания резьбы. Нарезание внутренней, наружной резьбы. Нарезание резьбы на трубах. Механизация нарезания резьбы. Виды дефектов при нарезании резьбы и способы их устранения. Безопасность труда при выполнении работ.		
	Шабрение сущность. Подготовка плоских поверхностей, приспособлений, инструментов и вспомогательных инструментов для шабрения. Шабрение плоских поверхностей; параллельных поверхностей, сопряжённых под различными углами; криволинейных поверхностей. Затачивание и расправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей. Безопасность труда при выполнении шабрения. Притирка и доводка. Притирочные материалы. Притиры. Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ. Виды дефектов при притирке и доводке и способы их устранения. Безопасность труда при выполнении работ. Клепка: общие сведения. Типы заклепок. Виды заклепочных швов. Ручная клепка. Механизация клепки. Виды дефектов при клепке и способы их устранения. Безопасность труда при выполнении работ.		
	Практические работы 1. Рабочее место слесаря. 2. Выполнение плоскостной разметки садового рыхлителя. 3. Приемы резки металла, инструменты и приспособления при изготовлении садового рыхлителя. 4. Приемы рубки металла, инструменты и приспособления при изготовлении садового рыхлителя. 5. Приемы опилования металла, инструменты и приспособления при изготовлении наконечников. 6. Сверление зенкование зенкерование оборудования инструменты. 7. Составление таблицы соответствия «Виды нарезания резьбы и применяемого инструмента» 8. Составление таблицы "Последовательность операций при шабрении" 9. Составление технологического процесса изготовления садового рыхлителя. 10. Составление технологического процесса изготовления молотка с квадратным и круглым бойком	10	2
Раздел 2. Электромонтажное дело.		15	

Тема 2.1. Основы электромонтажных работ.	Понятие об электромонтажных работах. Нормативные документы, рабочая документация электромонтера. Требования к зданиям и сооружениям, сдаваемым при производстве электромонтажных работ. Назначение электропроводок. Открытые и скрытые электропроводки, области их применения. Требования к проводкам. Виды электропроводок и способы их прокладки. Марки проводов и кабелей, применяемых для различных видов электропроводок. Простейшие электрические схемы электропроводок. Технология монтажа электропроводок. Способы разметки трасс электропроводок различных видов. Очередность выполнения. Требования к выполнению разметки. Способы монтажа проводок скрытой и открытой, в трубах и жгутах. Методы и способы крепления и прокладки проводок. Последовательность проведения монтажных работ. Инструменты и приспособления. Электромонтажные материалы и изделия. Область применения, конструкция, маркировка проводов, кабелей, шнуров. Область применения, конструкция, маркировка изоляционных материалов. Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. Технология выполнения контактных соединений пайкой и организация рабочего места. Технология разделки концов кабелей. Правило разделки проводов и кабелей. Способы присоединения проводов и кабелей к контактным выводам электрооборудования. Способы соединения проводов сети с проводами осветительных зажимов. Способы соединения сжимами. Способы соединения и оконцевания опрессовкой: местное вдавливание, сплошное и комбинированное обжатие. Инструмент и приспособления для выполнения соединений и оконцеваний различными способами. Контроль качества. Способы предупреждения дефектов. Лужение и пайка. Припой, флюсы. Пайка алюминиевых и медных жил. Соединение однопроволочных жил пайкой двойной скрутки. Соединение многопроволочных жил пайкой. Методы пайки мягкими и твердыми припоями. Инструмент и приспособления для выполнения пайки. Контроль качества паяных соединений. Заделка проводников в разъемы и соединительные элементы. Контроль качества. Дефекты, их способы предупреждения.	5	2
	Практические работы 1.Расшифровка марок установочных, обмоточных , монтажных проводов. 2. Расшифровка марок кабелей, шнуров. 3.Составить технологическую карту выполнения разделки кабеля. 4.Оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил, проводов и кабелей. 5. Виды электропроводок и способы их прокладки 6. Технология монтажа электропроводок. 7. Расшифровка марок припоев, флюсов 8. Простейшие электрические схемы электропроводок. 9.Составить таблицу припой флюсы их виды и назначения. 10. Составить таблицу инструменты и приспособления для выполнения пайки.	10	2
Раздел 3.Слесарно-сборочное дело		15	2

Тема 3.1. Основы слесарно-сборочных работ	Виды соединений деталей. Подвижные и неподвижные, разъемные и неразъемные соединения. Основные виды сборочных работ. Применяемое оборудование, инструмент, приспособления. Понятие о точности сборки. Пригоночные работы при сборке. Типы слесарно-сборочных приспособлений. Взаимозаменяемость. Размеры, разновидности, их сущность. Поле допуска. Посадки, их виды и назначение. Система допусков и посадок. Точность обработки, понятие о качестве и шероховатости, их обозначение на чертежах. Измерительный инструмент и приборы: их разновидности, назначение, основные характеристики, порядок эксплуатации; погрешности измерений, способы повышения точности измерений. Измерение линейных размеров: виды измерительных инструментов, порядок пользования ими, факторы, влияющие на выбор средств измерений. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Виды измерительных инструментов и приборов, используемых в профессиональной деятельности.	3	2
	Практические работы	6	2
	1.Расшифровка обозначений на чертежах предельных отклонений и посадок 2. Посадки, их виды и назначение. 3.Определение на чертежах шероховатости поверхностей 4.Измерительный инструмент и приборы: их разновидности, назначение, основные характеристики, порядок эксплуатации 5.Измерение размеров деталей штангенциркулем 6.Измерение размеров деталей гладким микрометром		
Тема № 3.2 Такелажные работы	Механизмы и приспособления для такелажных работ. Требования к грузовым и чалочным канатам. Виды канатов, конструкции и размер. Выбор канатов в зависимости от вида такелажных работ и массы оборудования. Правила эксплуатации канатов. Стропы, узлы и петли, их назначение. Маркировка строп. Крепление канатов к грузам, мачтам, балкам. Выбор длины строп. Допустимые нагрузки на крюки и петли. Блоки, полипасты, их назначение и грузоподъемность, требования. Ручные и электрические лебедки: область применения, устройство, требования. Правила эксплуатации лебедок. Домкраты гидравлические, винтовые, реечные: грузоподъемность, устройство, правила эксплуатации. Нормы и сроки испытаний. Строповка грузов: Способы, выбор грузозахватных приспособлений. Технология такелажных работ при монтаже электрооборудования. Команды и сигналы при подъеме и перемещениях грузов Правила безопасности при выполнении строповки.	2	
	Практические работы 1.Выбор канатов в зависимости от вида такелажных работ и массы оборудования. 2.Маркировка строп. Выбор длины строп. 3.Блоки, полипасты, ручные и электрические лебедки: их назначение и грузоподъемность, требования. 4. Способы, выбор грузозахватных приспособлений	4	2
	Дифференцированный зачет в форме тестовой работы	1	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов,	15	2

	анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение, подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Дефекты, способы их устранения при выполнении слесарных работ. Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ. Калибры, их основные типы. Виды измерительных инструментов и приборов, используемых в профессиональной деятельности. Типы слесарных приспособлений. Шабрение, общие сведения, приемы выполнения. Шабрение внутренней поверхности вкладыша подшипника скольжения электрической машины. Притирка и доводка. Назначение и техника выполнения. Притирка коллектора и щеток электрических машины. Выполнение разъемных соединений при монтаже электрооборудования (шпоночных, шлицевых, штифтовых). Электромонтажные материалы и изделия. Область применения, конструкция, маркировка проводов, кабелей, шнуров. Область применения, конструкция, маркировка изоляционных материалов.		
	Всего	63	

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Слесарное, слесарно-сборочное и электромонтажное дело.	ЛР 13 ,ЛР-19, ЛР 23

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	ЛР 19
Умеющий работать в команде.	ЛР 23

Рабочий тематический план учебной дисциплины «Слесарное,слесарно-сборочное и электромонтажное дело»

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе.			
			УР	ПЗ	ЛР	Деятельность преподавателя с учетом рабочей программы воспитания
1	Раздел 1.Слесарное дело.	17	7	10	13, 19, 23	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих упражнений. Использование воспитательных возможностей содержания учебной дисциплины раздела через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов чтения задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в группе. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их; создавать доверительный психологический климат в группе во время урока; организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности; Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
2	Раздел 2. Электромонтажное дело.	15	5	10	13, 19, 23	
3	Раздел 3.Слесарно-сборочное дело	15	5	10	13, 19, 23	
4	Дифференцированный зачет	1	1		13, 19, 23	
	Всего/аудиторные	63/48	18	30		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Слесарное дело».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (штангенциркуль, микрометр, угломер универсальный, упоры);
- техническая документация (комплекты чертежей для выполнения работ, технологические (инструкционные) карты;
- дидактические материалы (комплект практических работ, карточки-задания).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- обучающая мультимедийная компьютерная программа;
- презентации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Слесарной:

рабочие места по количеству студентов-15

набор слесарных инструментов (Линейка измерительная. Чертилки с отогнутым концом.

Чертилки с вставными иглами. Чертилки круглые. Циркуль разметочный. Разметочный центроискатель. Слесарный молоток. Кернер. Штангельциркуль ШЦ-1. Заточной станок.

Разметочная плита. Угольник слесарный 90°. Зубило слесарное. Крейцмейсель. Канавочник.)

набор измерительных инструментов;

приспособления: слесарный верстак с тисами. Правильные бабки. Ручной винтовой пресс Роликовое гибочное устройство. Ручное приспособление для гибки прутка диаметром 4-8 мм. Ножницы: ручные, стуловые, ручные малогабаритные, силовые ножницы, рычажные ножницы, кривошипные листовые ножницы с наклонными ножами Ручная ножовка. Труборез. Ручные электрические ножницы С -424. Напильники: плоские остроносые, квадратные, трёхгранные, круглые, полукруглые, ромбические, ножовочные, комплект надфилей, кордовая щётка, лекальная линейка.

Сверла спиральные, с прямыми канавками, перовые, однокромочные с внутренним отводом стружки для глубокого сверления. Заточной станок. Трещотка. Ручная дрель. Ручные сверлильные машины. Настольный вертикально-сверлильный станок 2М112. Универсальный вертикально-сверлильный станок 2Н125Л. Крепёжные приспособления. Цельные зенкеры с коническим хвостовиком. Насадные зенкеры. Зенковки цилиндрические. Конические зенковки. Развёртки ручные цилиндрические.

Электромонтажной:

рабочие места по количеству обучающихся;

наборы монтерских инструментов;

провода и кабеля различных марок и сечений;

техническая и технологическая документация;

действующие тренажеры открытой, скрытой, трубной, тросовой проводки

рабочие места для пайки и лужения.;

тренажер подвешенного освещения.

рабочие места подключения люминесцентных ламп.

рабочие места подключения комнатного освещения, схемы подключения

Щит этажный ЩС -2

рабочие места подключения Ламп ДРЛ
стенды для подключения электрических двигателей и пускорегулирующей аппаратуры;
рабочие места для разборки, ремонта и проверки после ремонта ПМЕ,
рабочие места для разборки, ремонта и проверки автоматов АП-50,
Инструкция по эксплуатации, пускатели ПМЕ, кнопочные станции, автоматы АП-50, пакетные выключатели
электроизмерительные приборы. Амперметр. Вольтметр. Счетчик СО-1.
Прибор ЦА4315. Прибор М1101
Учебные тренажеры подключения счетчиков СО-1
Стенды измерительных приборов. Схемы включения электробытовых приборов

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 592 с.
2. Покровский Б.С. «Основы слесарного дела» рабочая тетрадь – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 30 с.
3. Покровский Б.С. «Основы слесарного дела», – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 320 с.

Дополнительные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 304 с.
 2. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для НПО – М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 464 с.
 3. Макиенко Н.И. «Общий курс слесарного дела» - М.: «Высшая школа», 1989. - 335 с.
 4. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу. : Высшая шк. 1987-1992 с
 5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 208 с.
 6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 256 с.
 7. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для НПО / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 240 с.
- Сайты: <http://elektroinf.narod.ru/> - библиотека электромонтера
<http://www.electromonter.info/> - справочник электромонтера

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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
применять приемы и способы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;	практические занятия, самостоятельная работа
применять наиболее распространенные приспособления и инструменты;	практические занятия,
изготавливать несложные детали электрооборудования из сортового материала в соответствии с техническими требованиями;	практические занятия, самостоятельная работа
выполнять электромонтажные работы (лужение, пайку, изолирование, прокладку и сращивание проводов и кабелей, соединение деталей и узлов электрооборудования по электромонтажным схемам);	Практические занятия
выполнять такелажные операции с применением подъемно-транспортных средств;	практические занятия, самостоятельная работа
читать инструкционно-технологическую документацию	практические занятия, самостоятельная работа
Знания:	
методы практической обработки материалов;	практические занятия, самостоятельная работа
виды технологической документации на выполняемые работы, ее содержание и оформление;	практические занятия, самостоятельная работа
правила управления подъемно-транспортным оборудованием и виды сигнализации при проведении работ на нем;	практические занятия, индивидуальные практические задания
правила безопасности ведения работ	практические занятия, самостоятельная работа

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполнение технического задания в соответствии с поставленной задачей; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Владение способами отбора и использования информации для выполнения профессиональных задач и личностного развития. Использование различных источников , включая электронные ресурсы, медиа- ресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Оценивание реальной ситуации, обоснование выбора решения в нестандартных ситуациях и способность к самооценке. Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Объективная оценка результатов собственной работы и работы партнеров по команде.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрация обучающимся грамотного изложения мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 6 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;	Демонстрация умения описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения. Демонстрация знаний: сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация знаний стандарта антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Выполнение требований профессиональной деятельности с учетом соблюдения нормы экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Демонстрация знаний основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

	Демонстрация знаний о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средств профилактики	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация понимания общего смысла высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; Участие в диалогах, демонстрация умения строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

Профессиональные компетенции

1.1.	Производить разборку, ремонт, сборку и комплектацию деталей и узлов электромашин, электроаппаратов, электроприборов электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.2.	Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и регулировке электродвигателей, их деталей и узлов
ПК 1.3.	Выполнять слесарно-сборочные и электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.4.	Осуществлять подготовку электрооборудования подвижного состава к работе в зимнее и летнее время.
ПК 1.5.	Соблюдать правила безопасности и электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава
ПК 2.1.	Проводить испытания надежности работы обслуживаемого электрооборудования после произведенного ремонта.
ПК 2.2.	Оформлять техническую, технологическую и отчетную документацию.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Карасукский политехнический лицей»

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № 10
от «26» 05 2026 г.
Председатель ПЦК
З.Р. Авжанова /Авжанова З.Р./

Утверждаю:
Заместитель директора по УПР
В.В. Карчевский /Карчевский В.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПД.03 Основы электротехники и материаловедения
для профессии СПО**

**23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава
(электровозов, электропоездов)**

Карасук
2026

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11 .Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)»

Организация – разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Карасукский политехнический лицей»

Разработчики:

Авжанова З.Р. – преподаватель высшей квалификационной категории ;

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники и материаловедения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11.Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава(электровозов, электропоездов)

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

собирать электрические схемы и пользоваться электроизмерительными приборами для измерения электрических величин;

рассчитывать основные параметры электрических схем;

применять оборудование с электроприводом;

подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками;

определять марки основных материалов по внешним признакам и маркировке;

выбирать материалы для профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

основные сведения по электротехнике, необходимые для работы с электроприборами, электрооборудованием, электромеханическим инструментом и источниками постоянного и переменного электрического тока по профессиональной деятельности;

принципиальные и электромонтажные схемы подводов питания к электрическим приборам, порядок их демонтажа и монтажа;

общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;

наименование, маркировку материалов, из которых изготавливаются детали машин и механизмов;

аппаратуру защиты электродвигателей, защиту от короткого замыкания, заземление, зануление

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 88 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 66 часов;

самостоятельной работы студента 22 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
Контрольные работы	1
практические работы	57
Самостоятельная работа студента (всего)	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники и материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Кол-во часов	Уровень освоения
Основы электротехники и материаловедения		66	
Раздел 1 Основы электротехники		56	
Введение.	Содержание предмета, его связь с другими предметами, значение для подготовки квалифицированных рабочих.	2	2
Тема 1. Электрические цепи постоянного тока.	Постоянный ток: понятия, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность. Электрические цепи: понятия. Классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения, методы расчета. Химические источники постоянного тока: виды, устройство, характеристики, способы соединения. Закон Ома для полной цепи. Резисторы: способы соединения. Сложные электрические цепи: понятия, законы Кирхгофа. Тепловое действие тока. Нелинейные электрические цепи: понятия, элементы, характеристики.		
	Лабораторные работы	1	2
	Измерение мощности и работы тока		
	Практические работы	10	2
	1 Решение задач по теме «Расчет сопротивления резистора»	1	
	2 Решение задач по теме «Законы Ома для участка цепи»	2	
	3.Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников»	2	
	4.Решение задач по теме «Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля Ленца»	1	
	5.Расчет сложных электрических цепей	2	
	6.Сравнительная характеристика кислотных и щелочных аккумуляторов	2	
	Самостоятельная работа Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной, подготовка к выполнению контрольной работы. Решение задач по теме «Постоянный ток» по индивидуальным карточкам. Подготовка докладов. Понятие электрической цепи. Основные элементы электрической цепи. Электрические цепи постоянного тока. Источники ЭДС и источники тока. Методы расчета электрических цепей. Правила выполнения электрических цепей. Подготовка презентаций по темам «Основные элементы электрической цепи». «Источники ЭДС и источники тока», «Устройство	1	2

	щелочных аккумуляторов», «Устройство кислотных аккумуляторов» , «Законы Кирхгофа»		
Тема 2. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция.	Понятие и основные характеристики магнитного поля. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Процессы намагничивания и перемагничивания ферромагнитных материалов. Магнитные свойства веществ. Классификация веществ по магнитным свойствам: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики, их характеристики. Магнитная цепь: понятие, классификация: однородные и неоднородные, разветвленные и неразветвленные. Законы магнитной цепи: закон полного тока, закон Ома для магнитной цепи. Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи: понятие, использование, способы уменьшения вредного действия вихревых токов. Самоиндукция. Взаимоиндукция. Индуктивность: понятие, характеристики, единицы измерения. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля.	1	2
	Лабораторные работы	2	2
	1. Наблюдение действия магнитного поля на ток и взаимодействие токов.		
	2. Изучение явления электромагнитной индукции		
	Практические работы	5	2
	1. Расчет параметров магнитных цепей	2	
	2. Способы уменьшения вредного действия вихревых токов.	1	
	3. Решение задач по теме «Самоиндукция. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля»	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы . Подготовка докладов по темам: Свойства магнитомягких, магнитотвёрдых материалов. Применение магнитных материалов в технике. Зависимость намагничивающей силы соленоида заданной геометрии от сечения провода и числа витков Подготовка презентаций по темам : Свойства магнитомягких, магнитотвёрдых материалов. Применение магнитных материалов в технике. Характеристики ферромагнетиков..Закон электромагнитной индукции. Применение закона электромагнитной индукции в электротехнических устройствах. Сущность и применение вихревых токов в промышленности	1	2
Тема 3. Электрические цепи переменного тока.	Понятие, получение и основные параметры переменного тока. Активное, индуктивное, емкостное и полное сопротивление цепи переменного тока. Резонансные режимы работы цепи: резонансы тока и напряжения, условия возникновения. Расчет основных параметров при включении в цепь переменного тока активного и реактивного сопротивления. Последовательное соединение активного, индуктивного, емкостного сопротивления. Понятие и принцип получения трехфазной ЭДС. Схемы соединения трехфазных цепей, назначение нулевого провода, соотношения между фазного и линейного напряжения	2	2

	и токов. Виды мощностей: активная, реактивная, полная, единицы измерения и коэффициент мощности цепи трехфазного тока. Трехфазные цепи: симметричные и несимметричные, расчет симметричных трехфазных систем.		
	Практические работы	6	2
	1. Расчет емкостного и индуктивного сопротивления в цепях переменного тока	1	
	2. Расчет основных параметров при включении в цепь переменного тока активного и реактивного сопротивления.	1	
	3. Расчет линейного, фазного напряжений, токов трехфазной системы при соединении по схеме «звезда»	2	
	4. Расчет линейного, фазного напряжений, токов трехфазной системы при соединении по схеме «треугольник»	1	
	5. Расчет мощности трехфазной системы переменного тока	1	
	Самостоятельная работа Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы, подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка докладов по темам: 1.Получение переменного тока. 2.Устройство генератора переменного тока. 3.Сопротивление и проводимость в цепях синусоидального тока 4.Резонанс напряжения и резонанс тока Подготовка презентаций по темам : 1.Устройство генератора переменного тока. 2.Резонанс напряжения и резонанс тока 3.Виды сопротивления в цепях переменного тока. 4.Активное сопротивление. Поверхностный эффект	2	2
Тема 4. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения. Электроизмерительные приборы: классификация, класс точности, группы эксплуатации; электроизмерительные системы: магнитоэлектрическая, электродинамическая, электромагнитная, электростатическая, индукционная, ферродинамическая. Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока. Комбинированные электроизмерительные приборы. Электрические измерения в трехфазных цепях.	1	2
	Практические работы	4	2
	1. «Расшифровка обозначений на шкалах электроизмерительных приборов»	1	
	2. Расширение пределов измерения электроизмерительных приборов	2	
	3. Сравнительная характеристика электроизмерительных механизмов	1	
	Самостоятельная работа Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование	1	2

	методической и учебной литературы , подготовка к выполнению контрольной работы. Решение задач по теме «Электроизмерительные приборы» по индивидуальным карточкам. Составление докладов по темам: 1.Расширение пределов измерения амперметров, вольтметров. 2.Электроизмерительные приборы: классификация, класс точности, группы эксплуатации; 3.Электроизмерительные системы: магнитоэлектрическая, электромагнитная, 4.Электростатические, вибрационные механизмы 5. Электродинамические, индукционные, ферродинамические механизмы 6. Термоэлектрические, детекторные приборы Подготовка презентаций по темам : 1.Электроизмерительные системы приборов. 2.Цифровые электроизмерительные приборы. 3.Логометры. 4.Датчики: типы, принцип действия.		
	Контрольная работа № 1 за семестр	1	2
Тема 5. Трансформаторы.	Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режим работы, КПД, потери. Трехфазный трансформатор. Автотрансформатор. Параллельная работа трехфазных трансформаторов. Измерительные трансформаторы: назначение, устройство, эксплуатация.	1	2
	Практические работы	4	2
	1.Определение основных параметров трансформатора.	1	
	2.Расчет коэффициента трансформации	2	
	3.Сравнительная характеристика трехфазного трансформатора и автотрансформатора.	1	
	Самостоятельная работа Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы , подготовка к выполнению контрольной работы. Решение задач по теме «Трансформаторы» по индивидуальным заданиям Подготовка докладов по темам: 1.Виды трансформаторов.2. Автотрансформаторы. 3.Трехфазные трансформаторы Подготовка презентаций по темам: 1.Виды трансформаторов.2. Автотрансформаторы. 3.Силовые трехфазные трансформаторы. 4. Тяговые трансформаторы, применяемые на электроподвижном составе.	2	2
Тема 6. Электрические	Классификация электрических машин по принципу действия, по роду тока, по конструкции ротора, по способам возбуждения. Процесс преобразования энергии в электрических машинах. Режимы их работы. Основные части электрических машин постоянного тока и их назначение. Принцип	1	2

машины.	действия и назначение коллектора Обмотки якоря, коммутация машин. Дополнительные полюса. Устройство двигателя постоянного тока. Мощность и КПД электрических машин. Вращающееся магнитное поле. Назначение электрических машин переменного тока, классификация. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей: с фазным и короткозамкнутым ротором. Режим работы и характеристики асинхронных двигателей. Способы пуска в ход, регулирование частоты вращения ротора. Частота тока и электродвижущая сила в обмотке ротора, ЭДС в обмотке статора и ротора. Вращающий момент. Зависимость момента вращения от скольжения. Реверсирование асинхронных двигателей. Применение асинхронного двигателя. Назначение и принцип действия синхронной машины, ее устройство. Принцип действия, режимы работы синхронного генератора трехфазного переменного тока, его характеристики. Синхронный двигатель, пуск в ход, остановка.		
	Практические работы.	6	2
	1.Способы улучшения коммутации электрических машин	2	
	2.Расчет КПД электрических машин	2	
	3. Режим работы асинхронных двигателей.	2	
	4. Характеристики асинхронных двигателей.	1	
	5.Способы регулирования частоты вращения электродвигателей.	1	
	6. Составление таблицы сравнительная характеристика «Асинхронный двигатель с фазным ротором и короткозамкнутым ротором	2	
	Лабораторная работа «Изучение электродвигателя постоянного тока и измерение его КПД»	1	2
	Самостоятельная работа Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы, подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка докладов по темам: Применение электрических машин на производстве Подготовка презентаций по темам : 1.Электродвигатели постоянного тока.2.Электродвигатели переменного тока.	1	
Тема 7. Электронные приборы и устройства	Полупроводниковые приборы (диоды, полевые и биполярные транзисторы): классификация, устройство, вольтамперные характеристики, условные обозначения, марки. Электронные лампы: типы, принцип действия, назначение, условные обозначения, маркировка. Электронные устройства: понятие, классификация, назначение. Практическая работа. Классификация электронных устройств и полупроводниковых приборов	1	2

	Самостоятельная работа Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы, подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка докладов по темам: Классификация и применение электронных устройств Классификация и применение полупроводниковых приборов Классификация и применение электровакуумных устройств. Выпрямители: назначение, схемы выпрямления, стабилизация напряжения, характеристики, эксплуатация. Электронные усилители: классификация, назначение, характеристики, схемы усиления. Подготовка презентаций по темам : 1.Графическое изображение операционных, электронных усилителей 2.Классификация и применение полупроводниковых приборов 3.Классификация и применение электровакуумных устройств	2	2
Тема 8. Аппараты управления и защиты	Электрические сети: назначение, классификация Электрические станции. Электроснабжение: принципы, потребители, снижение потерь. Назначение и классификация электрических аппаратов. Классификация электрических аппаратов по назначению: коммутирующие, пускорегулирующие, контролирующие, защитные. Электрические контакты: виды. Электрическая дуга: понятие, способы её гашения. Дугогасительные устройства. Низковольтные аппараты распределительных устройств: предохранители, рубильники, резисторы, автоматы максимального тока, электромагнитные контакторы, пускатели, реле, кнопки управления, переключатели. Назначение, принцип действия, применение. Условное обозначение на электрических схемах. Защитное заземление, заземление на нейтраль. Схемы зануления, устройство защитного заземления. Расчет заземляющих устройств		2
	Практические работы	6	
	1. Назначение и классификация аппаратов управления и защиты.	2	
	2.Расчет плавкой вставки предохранителя	2	
	3.Схемы заземления, зануления.	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы , подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка докладов по темам 1. Основы работы предохранителей 2. Аппаратура для управления электроприводом	2	

	3. Применение электрических аппаратов Подготовка презентаций по темам 1. Классификация электрических аппаратов. 2. Защитное заземление 3. Защитное зануление		
	Раздел 2 Основы материаловедения	9	
Тема 1. Металлы.	Металлы: понятие, внутренне строение металлов, основные типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, методы изучения строения металлов: макроанализ, микроанализ, рентгеноструктурный. Классификация металлов: цветные и черные, легкие и тяжелые, тугоплавкие и легкоплавкие, технические и редкие, радиоактивные, благородные. Свойства металлов: физические (цвет, плотность, температура плавления, теплоемкость, электропроводность); химические (коррозионная стойкость, окислительная способность); механические (прочность, твердость, пластичность, упругость, вязкость, хрупкость, выносливость, ползучесть); технологические (жидкотекучесть, ковкость, штампуемость, обрабатываемость резанием, свариваемость, паяемость). Коррозия: сущность, виды: в зависимости от протекающих процессов, условий протекания, по характеру разрушения. Способы защиты металлов от коррозии.	1	2
	Самостоятельная работа Вопросы для самоконтроля. Подготовить рефераты, доклады по темам: «Содержание металлов в земной коре», «Применение металлов в машиностроении» Подготовка презентаций: «Свойства металлов», «Классификация металлов», «Виды коррозии металлов», «Способы защиты металлов от коррозии», «Определение твердости материалов»	2	2
Тема 2. Сплавы.	Сплавы: понятие, состав, виды. Диаграмма состояния, назначение и принцип их построения. Фазовые превращения в сплавах, кривые охлаждения, критические точки. Железоуглеродистые сплавы: аллотропия железа. Диаграмма состояния «железо-углерод». Однофазные составляющие: феррит, аустенит, цементит. Двухфазные структуры: перлит, ледебурит. Чугуны: производство в доменных печах. Классификация чугунов: белый, серый, ковкий, высокопрочный, их состав, свойства, марки. Стали: производство (конвенторный, кислородно-конвенторный, мартеновский, электрический способы). Классификация сталей: по способу производства, по качеству, по химическому составу, по назначению и применению, по степени раскисления. Легированные, углеродистые стали, их состав, свойства и марки.	-	2
	Практические работы 1. Диаграмма состояния «железо-углерод».	3	2

	2.Расшифровка марок чугуна. 3. Расшифровка марок стали.		
	Самостоятельная работа Индивидуальные задания : по заданным параметрам определить структуру стали по диаграмме сплавов. Подготовить реферат по теме: «Производство чугуна», «Производство стали», «Классификация сталей по свариваемости» Подготовка презентаций по темам: «Классификация чугуна», «Расшифровка марок чугуна» «Свойства, свариваемость чугуна», «Расшифровка марок прутков из чугуна», «Классификация стали», «Марки, применение легированных сталей», «Марки, применение углеродистых сталей», «Расшифровка марок сталей», «Виды и применение железоуглеродистых сплавов на железнодорожном транспорте»	2	2
Тема3. Термическая обработка сплавов.	Сущность и назначение процесса термообработки. Основные виды термообработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Старение стали: сущность, виды. Режимы, влияние термообработки на структуру и свойства, превращение стали при нагревании и при охлаждении. Химико-термическая обработка стали: сущность, назначение, виды. Виды ХТО: цементация, нитроцементация, азотирование, хромирование, борирование, силицирование, титанирование, цинкование. Практическая работа «Виды термической обработки, сущность, назначение	1	2
	Самостоятельная работа Подготовка докладов по темам: «Поверхностное упрочнение стали», «Химико-термическая обработка сплавов» Подготовка презентаций: «Виды термической обработки», «Стадии ХТО», «Применение ТО и ХТО»	2	2
Тема 4. Цветные металлы и сплавы.	Классификация металлов: по применению в технике, по плотности, температуре плавления, благородные. Медь, ее свойства, применение, марки. Сплавы меди: латуни, бронзы, литейные и деформируемые, марки. Алюминий, его свойства, применение, марки. Сплавы алюминия: силумины, дюралюминий. Магний и его сплавы, титан и его сплавы, их марки. Цинк, свинец, олово. Подшипниковые (антифрикционные) сплавы: назначение, марки. Свинцовые, оловянистые баббиты. Свойства, особенности структуры. Марки, применение.	-	2
	Практическая работа 1. Расшифровка марок латуней 2.Расшифровка марок бронз 3. Расшифровка марок цветных металлов и сплавов.	3	
	Самостоятельная работа Подготовка докладов по темам: «Классы цветных металлов», «Свойства, применение алюминиевых	2	2

	сплавов», «Свойства, применение медных сплавов», «Свойства, применение магниевых сплавов», «Свойства, применение титановых сплавов», «Расшифровка марок латуней и бронз», «Расшифровка марок алюминиевых, магниевых, титановых сплавов»		
Тема 5. Твердые сплавы, минералокерамические материалы.	Классификация твердых сплавов: литые твердые сплавы, спеченные твердые сплавы. Литые твердые сплавы: свойства, марки, применение. Сормайт и стеллиты. Спеченные твердые сплавы: свойства, марки, применение. Сплавы марок: ВК и ТК. Минералокерамические материалы: свойства, область применения, марки. Практическая работа 1.Расшифровка марок спеченных твердых сплавов.	1	2
	Самостоятельная работа Вопросы самоконтроля. Подготовка презентаций по темам: «Литые твердые сплавы», «Спеченные твердые сплавы» , «Микролиты и керметы»	1	2
Тема 6. Электротехнические материалы и изделия	Классификация электротехнических материалов по электропроводности: проводниковые, полупроводниковые, электроизоляционные. Полупроводники: понятие, типы проводимости, Классификация по магнитным свойствам: магнитные и немагнитные. Механические, электрические характеристики, тепловые физико-химические характеристики. Виды электроизоляционных материалов в зависимости от агрегатного состояния: газообразные, жидкие, твердые. Электротехнические изделия. Назначение, классификация проводниковых изделий : обмоточные, установочные, монтажные провода.	1	2
	Самостоятельная работа Подготовка презентаций по темам: «Классификация электротехнических материалов» «Классификация неметаллических материалов». «Применение неметаллических материалов в сварочном производстве». «Свойства и применение лакокрасочных материалов» «Свойства и применение антифрикционных материалов». «Состав пластмасс», «Состав, свойства и применение слоистых пластмасс». «Сравнительная характеристика гетинакса и текстолита». «Состав резиновых материалов», «Свойства и применение резиновых материалов».	1	2
	Дифференцированный зачет (в форме тестовой работы)	1	2
Всего		88	

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Основы электротехники и материаловедения	ЛР 13, ЛР 19 , ЛР 23

**Личностные результаты
реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к
деловым качествам личности**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23

Рабочий тематический план учебной дисциплины «Основы электротехники и материаловедения»

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	В том числе					Деятельность преподавателя с учетом рабочей программы воспитания
			УР	ПЗ	ЛР	К	ЛР	
	Раздел I. Основы электротехники	56						Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих упражнений, включение в урок игр. Использование воспитательных возможностей содержания учебной дисциплины раздела через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в группе. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их; создавать доверительный психологический климат в группе во время урока; организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности; Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во
1	Раздел 1. Введение Электрические цепи постоянного тока.	13	2	10	1		13, 19, 23	
2	Раздел 2. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция.	8	1	5	2		13, 19, 23	
3	Раздел 3. Электрические цепи переменного тока.	7	1	6			13, 19, 23	
4	Раздел 4. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	6	2	4			13, 19, 23	
5	Раздел 5. Трансформаторы.	4		4			13, 19, 23	
6	Раздел 6. Электрические машины.	12		11	1		13, 19, 23	
7	Раздел 7. Электронные приборы и устройства	1		1			13, 19, 23	
8	Раздел 8. Аппараты управления и защиты	6		6			13, 19, 23	
	Раздел II. Основы материаловедения	10						
9	Раздел 1. Металлы	1	1				13, 19, 23	
10	Раздел 2. Сплавы.	3		3			13, 19, 23	
11	Раздел 3. Термическая обработка сплавов.	1		1			13, 19, 23	
2	Раздел 4. Цветные металлы и сплавы.	2		2			13, 19, 23	
13	Раздел 5. Твердые сплавы, минералокерамические материалы.	1		1			13, 19, 23	
14	Раздел 6. Электротехнические материалы и изделия	1	1				13, 19, 23	
15	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	1				13, 19, 23	

		88/ 66	9	53	4		13, 19, 23	время урока. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
--	--	---------------	---	----	---	--	------------	---

У- урок ПЗ-практическое занятие ЛР-лабораторная работа К-консультации

ЛР-лично-ориентированные результаты

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- дидактические материалы (комплект практических работ, карточки-задания).

Наглядные пособия:

- источник питания;
- гальванический элемент;
- реостат;
- резистор;
- щелочной аккумулятор;
- кислотный аккумулятор;
- амперметр;
- вольтметр;
- счётчик электрической энергии;
- электродвигатель постоянного тока;
- асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором;
- асинхронный двигатель с фазным ротором;
- трехфазный масляный трансформатор;
- трансформатор тока;
- транзистор.
- объёмные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы защитных и электроизоляционных материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- обучающая мультимедийная компьютерная программа;
- презентации.

Лабораторное оборудование:

Набор лабораторный «Электродинамика» -10 шт

Набор лабораторный «Электричество» -10 шт

Источники питания постоянного тока – 15 шт,

амперметр 0-2А-15шт, вольтметр 0-6 В- 15 шт, миллиамперметр 0-50-10шт

Электронные плакаты :

«Электротехника», «Постоянный электрический ток»

«Электрические машины», «Электрические аппараты»

CD диски-«Магнитное поле», « Электромагнитная индукция», «Материаловедение»

Обучающая мультимедийная программа

«По охране труда», «Практикум электромонтера»

Плакаты:

- Схема простейшей электрической цепи;
- Пути превращения энергии их одного вида в другой;
- Схема преобразования энергии электрической цепи;
- Способы соединения аккумуляторов;
- Устройство магнитоэлектрического механизма;
- Устройство электромагнитного механизма;
- Устройство индукционного механизма;

- Устройство электродвигателя с короткозамкнутым ротором;
- Устройство электродвигателя с фазным ротором;
- Схема включения однофазного трансформатора;
- Сердечники однофазных трансформаторов;
- Схема автотрансформатора;
- Схема трёхфазного трансформатора;
- Схема магнитных потоков в трансформаторе при нагрузке;
- Схема соединения звездой фазных обмоток генератора с нулевым проводом;
- Схема соединения звездой фазных обмоток генератора без нулевого провода;
- Схема соединения фазных обмоток генератора треугольником;
- Устройство генератора трёхфазного тока;
- Схема магнитной цепи;
- Схема индуктирования ЭДС в проводнике при перемещении его в магнитном поле;
- Способы индуктирования ЭДС в трансформаторе и электрических машинах;
- Возникновение вихревых токов;
- Устройство сердечников электрических машин и аппаратов;
- Принципиальные схемы простейших генератора и электродвигателя;
- Подключения обмотки якоря к пластинам коллектора;
- Устройство машины постоянного тока;
- Основные конструктивные узлы асинхронного двигателя с фазным ротором;
- Схема включения обмоток расщепителя фаз;
- Общий вид синхронной машины с возбудителем;
- Первый и второй законы Кирхгофа;
- Распределение металлов по группам;
- Схема кристаллического строения;
- Элементарные кристаллические ячейки;
- Схема процесса кристаллизации;
- Схема дендрита;
- Схема строения металлического слитка.
- Диаграмма состояния сплавов системы «Железо-углерод»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шикарзянов Ф.Н. «Электротехника»:- М.: Издательский центр «Академия», 2008, Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Заплатин В.Н. «Основы материаловедения(Металлообработка)» – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-272с
3. Прошин В.М. «Электротехника для неэлектрических профессий» - М.: издательский центр Академия», 2017.-464с.

Дополнительные источники:

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка).—М.:издательский центр Академия», 2002.—240 с.
2. Гальперин М.Ф. «Электротехника и электроника», М, Форум, 2007.
3. Журавлев Л.В. «Электроматериаловедение». – М.: Издательский центр «Академия», 2004 – 312 с.
4. Новиков П.Н. «Задачник по электротехнике», М, «Академия», 2006,
4. Прошин В.М. «Рабочая тетрадь для лабораторных и практических работ по электротехнике», М, ИРПО, «Академия», 2008.
5. Прошин В.М. «Лабораторно – практические работы по электротехнике», М, ИРПО, «Академия», 2008.

6. Соколова Е.Н. «Материаловедение (Металлообработка)» Рабочая тетрадь – М.: Академия, 2012
7. Федорченко А.А., Сидеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники» учебник для профессиональных училищ, лицеев и студентов колледжей. Издательство Москва 2009 г.
8. Ярочкина Г.В., Володарская А.А. «Рабочая тетрадь по электротехнике для НПО», М, ИРПО, «Академия», 2008.

Справочники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.
2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. Образования. – М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2010. – 256 с.

Интернет ресурсы:

1. Электротехника (Электронный ресурс) - Режим доступа <http://mexmat.ru>
2. Электротехника (Электронный ресурс) - Режим доступа <http://mak-arbat.ru>
3. Электротехника (Электронный ресурс) - Режим доступа <http://toroid.ru>
4. supermetalloved.narod.ru › lectures.htm <http://www.ref.by/refs/1/37799/1.html>
5. metall-2006.narod.ru › metall_slaid_lekcia.html
http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/lektsii/lektsii_po_materialovedeniyu_17_01_2010/
6. (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
- <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.htm>
7. (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>
8. (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
- <http://ftmk.mpei.ac.ru/elpro/>
9. (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"). - <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>
10. (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).
11. <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
- <http://www.edu.ru>.
- <http://www.experiment.edu.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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
собирать электрические схемы и пользоваться электроизмерительными приборами для измерения электрических величин	Правильность и точность сборки электрических схем, проверка работы электрических схем, экспертная оценка при выполнении лабораторных и практических работ; экзамена
рассчитывать основные параметры электрических схем	Правильность и точность выполнения расчета параметров электрических цепей, экспертная оценка при выполнении лабораторных и практических работ, контрольной работы; экзамена
применять оборудование с электроприводом	Правильность применения оборудования с электроприводом
подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками	Правильность и точность подбора по справочным материалам приборов и устройств электронной техники с определенными параметрами и характеристиками
определять марки основных материалов по внешним признакам и маркировке	Определение и расшифровка марок материалов по внешним признакам и маркировке
выбирать материалы для профессиональной деятельности	Правильность и точность выбора материалов для профессиональной деятельности
Знания:	
основные сведения по электротехнике, необходимые для работы с электроприборами, электрооборудованием, электромеханическим инструментом и источниками постоянного и переменного электрического тока по профессиональной деятельности;	экспертная оценка при выполнении лабораторных и практических работ; контрольной работы, экзамена
принципиальные и электромонтажные схемы подводов питания к электрическим приборам, порядок их демонтажа и монтажа;	экспертная оценка при выполнении лабораторных и практических работ контрольной работы, экзамена
общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;	экспертная оценка при выполнении лабораторных и практических работ контрольной работы, экзамена
наименование, маркировку материалов, из которых изготавливаются детали машин и механизмов;	экспертная оценка при выполнении практических работ, контрольной работы; экзамена
аппаратуру защиты электродвигателей, защиту от короткого замыкания, заземление, зануление	экспертная оценка при выполнении лабораторных и практических работ контрольной работы, экзамена

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполнение технического задания в соответствии с поставленной задачей; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Владение способами отбора и использования информации для выполнения профессиональных задач и личностного развития. Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа- ресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Оценивание реальной ситуации, обоснование выбора решения в нестандартных ситуациях и способность к самооценке. Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Объективная оценка результатов собственной работы и работы партнеров по команде.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Демонстрация обучающимся грамотного изложения мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа.

особенностей социального и культурного контекста;	государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	Дифференцированный зачет.
ОК 6 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;	Демонстрация умения описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения. Демонстрация знаний: сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация знаний стандарта антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Выполнение требований профессиональной деятельности с учетом соблюдения нормы экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Демонстрация знаний основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии Демонстрация знаний о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

	развитии человека; основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средств профилактики	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация понимания общего смысла высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; Участие в диалогах, демонстрация умения строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1.	Производить разборку, ремонт, сборку и комплектацию деталей и узлов электромашин, электроаппаратов, электроприборов электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.2.	Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и регулировке электродвигателей, их деталей и узлов
ПК 1.3.	Выполнять слесарно-сборочные и электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.4.	Осуществлять подготовку электрооборудования подвижного состава к работе в зимнее и летнее время.
ПК 1.5.	Соблюдать правила безопасности и электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава
ПК 2.1.	Проводить испытания надежности работы обслуживаемого электрооборудования после произведенного ремонта.
ПК 2.2.	Оформлять техническую, технологическую и отчетную документацию.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Карасукский политехнический лицей»

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № 10
от «26» 05 2026 г.
Председатель ПЦК
З.Р. Авжанова /Авжанова З.Р./

Утверждаю:
Заместитель директора по УПР
В.В. Карчевский /Карчевский В.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПД.04 Охрана труда
для профессии СПО**

**23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава
(электровозов, электропоездов)**

Карасук
2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.04 «Охрана труда» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Карасукский политехнический лицей »

Разработчики:

Авжанова З.Р. преподаватель высшей квалификационной категории

Дриждь А.Н. мастер производственного обучения первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11.Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере деятельности; использовать экипировку;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

возможные опасные и вредные факторы, средства защиты; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной и экологической безопасности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;

самостоятельной работы студента 18 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Практические работы	32
Самостоятельная работа студента (всего)	18
Дифференцированный зачет	4

2.2. РАБОЧИЙ план и содержание учебной дисциплины «Охраны труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень усвоения
Охрана труда		36	
Тема 1. Законодательство в области Охраны труда.	Понятия охраны труда, её назначение и применение. Виды инструктажей работников по охране труда, порядок их проведения Рабочее время. Время отдыха. Правила безопасности и нормы промышленной и производственной санитарии. Права и обязанности работника в области охраны труда. Виды ответственности на нарушение охраны труда.	-	2
	Практическая работа №1 Права и обязанности работника в области охраны труда. Практическая работа №2 Составление таблицы Виды ответственности на нарушение охраны труда	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов. Ознакомление со статьями КРФ. Ознакомление со статьями ТК РФ.	4	
Тема 2. Промышленная и производственная санитария и гигиена труда.	Понятие промышленной и производственной санитарии и гигиены труда. Опасные и вредные производственные факторы на ж.д. транспорте. Действие вредных веществ на организм человека. Действие вибрации, шума на человека. Защита от производственного шума и вибрации. Несчастий случай на производстве и расследование несчастного случая Контрольная работа	-	2
	Практическая работа №3 Опасные и вредные производственные факторы на ж.д. транспорте. Практическая работа №4 Средства защиты от шума и вибрации	2	
	Самостоятельная работа: Ознакомление с инструкциями. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций	4	

	преподавателя.		
Тема 3 Защита обслуживающего персонала от действия электрического тока.	Что такое электрический ток. Чем опасен электрический ток. Факторы, влияющие на степень поражения эл. током Виды воздействия электрического тока.	-	2
	Средства защиты от действия электрического тока Практическая работа №5 Основные и дополнительные средства защиты до 1000В и свыше 1000В. Оказание первой помощи при поражении электрическим током - комплекс реанимации. Оказание доврачебной помощи при обмороке, ожогах Практическая работа 6,7, 8,9,10,11 Отработка приемов на манекене – «Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током»	7	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов. Подготовить презентации по темам: Технические и организационные мероприятия по защите обслуживающего персонала от поражения электрическим током.	2	
Тема №4. Требования Охраны труда при ремонте электрооборудования	Требования к лицам, допущенным к техническому обслуживанию и ремонту Общие требования техники безопасности. Оказание доврачебной помощи в аварийных ситуациях: при кровотечении, обморожении, переохлаждении, ранах и травмах глаз, переломах сдавливании конечностей, отравлении газами и пищевыми продуктами	---	2

подвижного состава	Практическая работа № 12 Требования к лицам, допущенным к техническому обслуживанию и ремонту Требования охраны труда перед началом работы. Практическая работа № 13, 14 Требования охраны труда перед началом работы и по окончании работы Требования охраны труда во время работы Практическая работа № 15, 16 Требования охраны труда во время работы Практическая работа № 17, 18 Требования электробезопасности Практическая работа № 19, 20 Требования охраны труда при техническом обслуживании и текущем ремонте электрооборудования Практическая работа 21, 22 Требования охраны труда при использовании ручного и электрического инструмента Практическая работа № 23, 24 Правила безопасности в аварийных ситуациях Практическая работа № 25, 26, 27 Оценка состояния пострадавшего и первичные реанимационные меры. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Практическая работа № 28, 29 Помощь при ушибах, вывихах, переломах конечностей Наложение шин. Контрольная работа за семестр	18	
	Самостоятельная работа Правила безопасности до начала работы локомотивной бригады. Правила безопасности во время работы локомотивной бригады Правила безопасности в аварийных ситуациях. Правила безопасности по окончании работ. Средства защиты при обслуживании локомотивов.	2	
Тема № 5 Защита обслуживающего персонала от наезда подвижного состава.	Переход через железнодорожные пути Проход вдоль боковых путей станции, вдоль деповских путей.	---	2
	Практическая работа № 30 Переход через железнодорожные пути Проход вдоль боковых путей станции, вдоль деповских путей.	1	

	Самостоятельная работа Ознакомление с инструкциями. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов. Подготовить презентации по темам: Общие меры безопасности при нахождении на ж.д. путях. Безопасный проход по территории локомотивного депо. Что запрещается работникам локомотивного хозяйства на железнодорожных путях. Меры электробезопасности при нахождении на путях	4	2
Тема № 6 Пожарная безопасность	Причины пожаров и мероприятия по их предупреждению. Первичные средства пожаротушения. Виды огнетушителей. Назначение применение.	-	2
	Практическая работа № 31 Причины пожаров и мероприятия по их предупреждению. Действия работников при возникновении пожара. Практическая работа № 32 «Действия работников при возникновении пожара.	2	
	Самостоятельная работа Ознакомление с инструкциями. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов.	2	
	Дифференцированный зачет	4	2
	Всего	54	

Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Охрана труда	ЛР 13, ЛР 19, ЛР 23

Личностные результаты
**реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым
качествам личности**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23

Рабочий тематический план учебной дисциплины «Охрана труда»

№ п/п	Тема разделов	Кол- во часов	В том числе				
			УР	ПЗ	К	ЛР	Деятельность преподавателя с учетом рабочей программы воспитания
1	Раздел 1 Законодательство в области Охраны труда.	4		2	1	13,19,23	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих упражнений, включение в урок игр. Использование воспитательных возможностей содержания учебной дисциплины раздела через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов чтения задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в группе. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их; создавать доверительный психологический климат в группе во время урока; организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности; Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими
2	Раздел 2 Промышленная и производственная санитария и гигиена труда.	9		2	1	13,19,23	
3	Раздел 3 Защита обслуживающего персонала от действия электрического тока	10		7	5	13,19,23	
4	Раздел 4 Требование Охраны труда при ремонте электрооборудования подвижного состава	19		18	10	13,19,23	
5	Раздел 5 Защита обслуживающего персонала от наезда подвижного состава.	3		1	3	13,19,23	
6	Раздел 6 Пожарная безопасность	3		2	5	13,19,23	
	Дифференцированный зачет	4	4				

	Всего/аудиторных	54/36	4	32	25		обучающимися
--	------------------	-------	---	----	----	--	--------------

У- урок ПЗ-практическое занятие К-консультации ЛР-лично-ориентированные результат

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы охраны труда»;
- дидактические материалы (комплект практических работ, карточки-задания),

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

Манекен «Максим» для отработки приемов комплекса реанимации;

Электрифицированный стенд "Безопасность на РЖД"

Электрифицированный стенд "Инструктажи и документы"

Электрифицированный стенд-тренажер "Эксплуатация огнетушителей" с разрезными агрегатами

Мобильный модуль тестирования "Первая помощь"

- обучающая мультимедийная компьютерная программа;
- презентации.

Баннеры:

Техника безопасности на ж.д. путях.

Оказание доврачебной помощи.

Знаки безопасности.

Средства защиты.

Электробезопасность.

Пожарная безопасность.

Основные понятия Охраны труда.

Обязанности работника в области Охраны труда.

Безопасный проход к месту работы.

Плакаты:

Индивидуальные и коллективные средства защиты от действия электрического тока.

Индивидуальные и коллективные средства защиты от шума и вибрации.

Оказание доврачебной помощи при кровотечениях.

Оказание доврачебной помощи при ожогах.

Оказание доврачебной помощи при обмороке.

Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Охрана труда и промышленная экология. Медведев В.Т. 2017г

2.Охрана труда на железнодорожном транспорте: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. Проф. образования Васильев Н.Е. – М. Издательский центр «Академия», 2017-192с

3 Ключкова Е.А. Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.—М.: Маршрут, 2004.—412 с.

Конституция РФ – 2008г.

Трудовой кодекс РФ – 2008г

Дополнительные источники:

1.Регламент действий локомотивной бригады в аварийных и нестандартных ситуациях разработанных в локомотивном депо НОВОСИБИРСК в соответствии с телеграфным указанием ОАО «РЖД» № 3/3500 от 26.10.2006г. – Новосибирск: «Наука», 2007.

2.МПС – Правила электробезопасности для работников ж.д. транспорта на электрифицированных железных дорогах – М.: транспорт, 1995

3.Правила по ТБ и производственной санитарии для работников ж.д. станций – М.: транспорт, 1987г.

Интернет-ресурсы: <http://ohrana-bgd.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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---------------------	---

(освоенные умения, усвоенные знания)	
Умения:	
-оценка состояния техники безопасности на производственном объекте;	Оценка при защите практической работы
-использование средств индивидуальной и коллективной защиты;	Оценка при защите практической работы
- Осуществлять выполнение требований охраны труда при управлении, эксплуатации и ремонте локомотива.	Оценка при прохождении производственной практики
-использование экипировочной и противопожарной техники	Оценка при выполнении практической работы
-определение и проведение анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	Оценка при защите практической работы
-соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	Оценка при прохождении производственной практики
Знания:	
-виды и правила проведения инструктажей по охране труда	Оценка при выполнении практической работы
-возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;	Оценка при выполнении практической работы
-законодательство в области охраны труда;	тестирование
-меры предупреждения пожаров и взрывов;	тестирование
-нормативные документы по охране труда и здоровья;	тестирование
-основы производственной санитарии	Оценка при выполнении практической работы
-общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;	Оценка при прохождении производственной практики
-основные источники воздействия на окружающую среду;	Оценка при выполнении практической работы
-основные причины возникновения пожаров и взрывов;	Оценка при выполнении практической работы
-особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;	Оценка при прохождении производственной практики
-правовые и организационные основы охраны труда на предприятии;	Оценка при защите лабораторной работы

-систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;	Оценка при прохождении производственной практики
-права и обязанности работников в области охраны труда;	Оценка при выполнении практической работы
-правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;	Оценка при выполнении практической работы
-правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;	Оценка при выполнении практической работы
-средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;	Оценка при выполнении практической работы
- Соблюдение охраны труда локомотивных бригад до начала работы, во время работы, по окончании работы, в аварийных ситуациях.	Оценка при прохождении производственной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполнение технического задания в соответствии с поставленной задачей; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Владение способами отбора и использования информации для выполнения профессиональных задач и личностного развития. Использование различных источников , включая электронные ресурсы, медиа- ресурсы,	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный

профессиональной деятельности;	интернет- ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.	зачет.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Оценивание реальной ситуации, обоснование выбора решения в нестандартных ситуациях и способность к самооценке. Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Объективная оценка результатов собственной работы и работы партнеров по команде.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрация обучающимся грамотного изложения мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в	Демонстрация умения описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа.

том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	поведения. Демонстрация знаний: сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация знаний стандарта антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Дифференцированный зачет.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Выполнение требований профессиональной деятельности с учетом соблюдения нормы экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Демонстрация знаний основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии Демонстрация знаний о роли	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

	физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средств профилактики	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация понимания общего смысла высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; Участие в диалогах, демонстрация умения строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1.	Производить разборку, ремонт, сборку и комплектацию деталей и узлов электромашин, электроаппаратов, электроприборов электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.2.	Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и регулировке электродвигателей, их деталей и узлов
ПК 1.3.	Выполнять слесарно-сборочные и электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.4.	Осуществлять подготовку электрооборудования подвижного состава к работе в зимнее и летнее время.
ПК 1.5.	Соблюдать правила безопасности и электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава
ПК 2.1.	Проводить испытания надежности работы обслуживаемого электрооборудования после произведенного ремонта.
ПК 2.2.	Оформлять техническую, технологическую и отчетную документацию.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Карасукский политехнический лицей»

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № 10
от «16» 05 2026 г.
Председатель ПЦК
З.Р. Авжанова /Авжанова З.Р./

Утверждаю:
Заместитель директора по УПР
В.В. Карчевский /Карчевский В.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПД.05 Безопасность жизнедеятельности
для профессии СПО**

**23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава
(электровозов, электропоездов)**

Карасук
2026

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11 .Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)»

Организация – разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Карасукский политехнический лицей»

Разработчики:

Рыбалка С.П. –мастер производственного обучения первой квалификационной категории

Козлов О.А.– преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования с ФГОС по укрупненной группе профессии 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта по профессии СПО по направлению подготовки 23.01.11 .Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 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;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины :

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические работы	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	1

Уровень усвоения

2.2 РАБОЧИЙ Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
«Безопасность жизнедеятельности»		32	
Раздел 1	Чрезвычайные ситуации и их характеристики и применение медицинских знаний при ликвидации чрезвычайных ситуаций.	8	2
Тема 1.	Понятия и общая классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Характерные признаки ЧС. Чрезвычайные ситуации природного происхождения: геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, биологические, космические. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения.. Чрезвычайные ситуации социального происхождения: терроризм, шантаж, мошенничество, разбой, бандитизм, инфекционные заболевания. Защита и жизнеобеспечение населения в условиях чрезвычайной ситуации.. Организационная структура обеспечения электробезопасности на предприятиях . Средства коллективной и индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность. Средства тушения пожара. Спасание и эвакуация пострадавших. Характеристика оружия массового поражения: ядерное, химическое, бактериологическое и его поражающие факторы. Защита населения после применения противником оружия массового поражения (ОМП). Назначение и задачи гражданской обороны. Основные задачи ГО. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) .РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.	1	
	Практическая работа № 1 Чрезвычайные ситуации природного. Происхождения. Причины и последствия. Практическая работа №2 Защита и жизнеобеспечение населения в условиях чрезвычайной ситуации. Практическая работа № 3 Средства коллективной и индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Практическая работа № 4 Средства тушения пожара.. Практическая работа № 5 Характеристика оружия массового поражения: ядерное, химическое, бактериологическое и его поражающие факторы	5	
	Самостоятельная работа студентов Чрезвычайные ситуации природного происхождения: геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, биологические, космические. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения. Общая характеристика и классификация Чрезвычайные ситуации социального происхождения: терроризм, шантаж, мошенничество, разбой, бандитизм, инфекционные заболевания. Классификация ЧС мирного и военного времени. Назначение и задачи гражданской обороны	5	
Тема 2.	Общая характеристика поражения организма человека о воздействия опасных факторов.	0	2

Применение медицинских знаний при ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Общие правила оказания доврачебной помощи. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма.		
	Практические занятия Практическая работа № 6 Оценка состояния пострадавшего и первичные реанимационные меры. Искусственное дыхание и закрытый массаж Способы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца Практическая работа № 7 Помощь при ушибах, вывихах, переломах конечностей Наложение шин	2	
	Самостоятельная работа студентов Помощь при травмах головы, синдромах сдавливания, переломах позвоночника, внутренних кровотечениях. Помощь при ожогах, обморожениях, замерзании, тепловых и солнечных ударах и при отравлениях. Приемы спасения утопающих и первая медицинская помощь при утоплении, при потере сознания и поражении электрическим током	2	
2 раздел	Основы военной службы	23 ч	
Тема №3 Вооруженные Силы Российской Федерации	Назначение и задачи Вооруженных Сил. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными силами. Реформы Вооруженных Сил РФ.	3	2
	Практическая работа №8 Состав Вооруженных Сил	1	
	Самостоятельная работа студентов Реформы Вооруженных Сил РФ.	1	
Тема № 4 Воинские обязанности в РФ	Понятие и сущность воинской обязанности. Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Виды воинской деятельности и их особенности. Призыв на военную службу	5	2
	Практическая работа №9 Виды воинской деятельности и их особенности Практическая работа №10 Призыв на военную службу	2	
	Самостоятельная работа студентов Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Виды воинской деятельности и их особенности. Призыв на военную службу	2	
Тема №5 Организационные и правовые основы военной службы в РФ	Военная служба- особый вид государственной службы. Воинский должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Юридическая ответственность. Социальное обеспечение. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы	2	2
	Практическая работа № 11 Юридическая ответственность Практическая работа №12 Начало, срок и окончание военной службы. Практическая работа № 13 Прохождение военной службы по контракту Практическая работа № 14 Альтернативная гражданская служба	4	
	Самостоятельная работа студентов Военная служба- особый вид государственной службы. Воинский должности и звания военнослужащих.	4	

	Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Юридическая ответственность. Социальное обеспечение. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба		
Тема № 6 Государственные и воинские, традиции и ритуалы Вооруженных сил	Государственные и воинские символы России. Дни воинской славы, памятные даты и воинские праздники России. Воинские традиции – память поколений. Воинские ритуалы в Вооруженных Силах Российской Федерации	2	2
	Практическая работа № 15 Воинские традиции – память поколений. Воинские ритуалы в Вооруженных Силах Российской Федерации	1	
	Самостоятельная работа студентов Воинские традиции – память поколений. Воинские ритуалы в Вооруженных Силах Российской Федерации	1	
Тема № 7 Основные направления подготовки к службе молодежи в Вооруженных Силах РФ	Организация, задачи и направления совершенствования подготовки граждан Российской Федерации к военной службе. Военно-профессиональная ориентация молодежи. Военно-патриотическое воспитание будущих воинов. Физическая подготовка и здоровый образ жизни – залог успешной военной службы.	2	2
	Практическая работа № 16 Военно-профессиональная ориентация молодежи	1	
	Военно-патриотическое воспитание будущих воинов. Физическая подготовка и здоровый образ жизни – залог успешной военной службы.	1	
	Дифференцированный зачет	1	2
	Всего	48	

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Безопасность жизнедеятельности	ЛР 13, ЛР 19 , ЛР 23

**Личностные результаты
реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к
деловым качествам личности**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23

Рабочий тематический план учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов					В том числе.
			УР	ПЗ	К	ЛР	Деятельность преподавателя с учетом рабочей программы воспитания
1	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации и их характеристики	6	1	5	--	13,19,23	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих упражнений, включение в урок игр. Использование воспитательных возможностей содержания учебной дисциплины раздела через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов чтения задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в группе. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их; создавать доверительный психологический климат в группе во время урока; организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности; Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
2	Раздел 2. Применение медицинских знаний при ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2		2	--	13,19,23	
3	Раздел 3. Вооруженные Силы Российской Федерации	4	3	1	--	13,19,23	
4	Раздел 4. Воинские обязанности в РФ	7	5	2	--	13,19,23	
5	Раздел 5. Организационные и правовые основы военной службы в РФ	6	2	4	--	13,19,23	
6	Раздел 6. Государственные и воинские, традиции и ритуалы Вооруженных сил	3	2	1	--	13,19,23	
7	Раздел 7. Основные направления подготовки к службе молодежи в Вооруженных Силах РФ	3	2	1	--	13,19,23	
	Дифференцированный зачет	1	1			13,19,23	
	Всего/аудиторных	48/32	16	16		13,19,23	

УР- урок

ПЗ- практическое занятие

К-консультации

ЛР- личностно-ориентированные результаты

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы (комплект практических работ, карточки-задания),

Стенды:

- Боевые корабли ВМФ.
- Боевые самолеты и вертолеты.
- Ордена и медали России.
- Военная форма одежды.
- Погоны и знаки различия военнослужащих России.
- Индивидуальные средства защиты в чрезвычайных ситуациях.
- Первая реанимационная и медицинская помощь.
- стрелковый тир
- противогазы
- полоса препятствий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности Учебник для студентов учреждений сред. Проф. образования. Ю.Г. Сапронов – 2-е изд, стер - М. Издательский центр «Академия»2, 2018 -336с

Дополнительные источники:

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Ю. Репин, В. Середа преподаватели военной кафедры «Учебная база для занятий ОБЖ»
2. МП. Фролов, Е.Н. Литвинов Учебник «Основы безопасности жизнедеятельности»
3. ВН. Латчук, В.Л. Марков «Основы безопасности жизнедеятельности» методическое пособие
4. Е.И. Тупикин «Тематический контроль по курсу ОБЖ»
5. А.А. Волокитой, Н.Н. Грачев «Методические рекомендации по военно-профессиональной ориентации учащихся»
6. А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин «Методические материалы и документы»
7. А.Т. Смирнов Безопасность жизнедеятельности. (Учебное пособие для ссузов).М, 2009, 375с.)
8. Д.Д. Лелюшенко «Пособие для допризывников»

Конспекты инструкций

Интернет-ресурсы:

Журнал «Безопасность жизнедеятельности».

<http://www.exponet.ru/exhibitions/online/safetymo2004/viznedeqtelxnosti.ru.html>

Безопасность. Образование. Человек. <http://www.bezopasnost.edu66.ru/>

Безопасность жизнедеятельности. <http://bgd.bti.secna.ru/>

Журнал Основы безопасности жизнедеятельности. <http://www.akc.ru/goods/1560134721/>

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	практические занятия, лабораторные работы
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	практические занятия
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения	практические занятия
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;	практические занятия
Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;	практические занятия
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	практические занятия
Оказывать первую помощь пострадавшим;	практические занятия
Знания:	
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;	практические занятия, домашняя работа
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	практические занятия, домашняя работа
Основы военной службы и обороны государства	практические занятия, домашняя работа

Задачи и основные мероприятия гражданской обороны	практические занятия, домашняя работа
Способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	практические занятия, домашняя работа
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	практические занятия, домашняя работа
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО	домашняя работа
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	домашняя работа
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	практические занятия

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполнение технического задания в соответствии с поставленной задачей; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Владение способами отбора и использования информации для выполнения профессиональных задач и личностного развития. Использование различных источников , включая электронные ресурсы, медиа- ресурсы, интернет- ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Оценивание реальной ситуации, обоснование выбора решения в нестандартных ситуациях и способность к самооценке. Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Объективная оценка результатов собственной работы и работы партнеров по команде.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрация обучающимся грамотного изложения мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 6 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;	Демонстрация умения описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения. Демонстрация знаний: сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация знаний стандарта антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Выполнение требований профессиональной деятельности с учетом соблюдения нормы экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Демонстрация правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Демонстрация знаний основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

	профилактики перенапряжения характерными для данной профессии Демонстрация знаний о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средств профилактики	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация понимания общего смысла высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; Участие в диалогах, демонстрация умения строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Контрольная работа. Дифференцированный зачет.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1.	Производить разборку, ремонт, сборку и комплектацию деталей и узлов электромашин, электроаппаратов, электроприборов электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.2.	Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и регулировке электродвигателей, их деталей и узлов
ПК 1.3.	Выполнять слесарно-сборочные и электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава.
ПК 1.4.	Осуществлять подготовку электрооборудования подвижного состава к работе в зимнее и летнее время.
ПК 1.5.	Соблюдать правила безопасности и электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава
ПК 2.1.	Проводить испытания надежности работы обслуживаемого электрооборудования после произведенного ремонта.
ПК 2.2.	Оформлять техническую, технологическую и отчетную документацию.