

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
На заседании ЦМК
Общепрофессиональных и специальных
электротехнических дисциплин
Протокол № 11 от «28» 06 2023 г.
Председатель ЦМК
С.Е.Малинина С.Е. Малинина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Д.А. Парцвания
«30» 06 2023 г.
Меню



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий**

Квалификация - техник

Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Техническая механика разработана на основе

ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 января 2018 года N 44 , зарегистрированного Министерством юстиции РФ 09.02.2018 N49991;

Примерной основной образовательной программой по специальности; Профессиональным стандартом 40.048 Слесарь-электрик, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020г., № 660н Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 22.10. 2020 г, № 60530;

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по специальности.

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчики: Верещагина София Александровна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4.

На освоение обучающимися дополнительных знаний, умений, профессиональных и общих компетенций путем расширения содержания учебной дисциплины с учетом профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик за счет вариативной части учебного плана рабочая программа увеличена на 26 часов.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания, умения и ПК	Номер, наименование темы	Кол. часо в	Обоснование включения в рабочую программу
Знание основ сложного движения твёрдого тела	<i>Тема 1.2 Кинематика.</i> Сложное движение твёрдого тела. Кинематические графики. Определение мгновенного центра скоростей.	4	Способствует более глубокому пониманию темы кинематики
Знание значения трения в промышленности	<i>Тема 1.3 Динамика.</i> Трение. Виды трения. Работа. Мощность. Применение принципа Даламбера при решении задач	4	Знание полезных и отрицательных сторон трения
Знания основ сопротивления материалов	<i>Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов.</i> Классификация нагрузок и элементов конструкций. Силы внешние и внутренние. Метод	2	Помогает понять значение сопротивления для повышения надёжности деталей и оборудования в целом

	сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.		
Умение рассчитывать детали оборудования на срез и сжатие	Тема 2.3 Практические расчёты на срез и сжатие	2	Расширяет практические знания и умения в расчёте деталей механизмов
Знание пределов выносливости металлов	Тема 2.7 Устойчивость сжатых стержней. Сопротивление усталости. Кривая усталости пределы выносливости. Прочность при динамических нагрузках. Силы инерции при расчётах на прочность.	2	Решение проблемы повышения прочности деталей при динамических нагрузках значительно увеличит долговечность машин и механизмов
Знание особенностей червячных передач. Умение выполнять тепловые расчёты червячных передач.	Тема 3.3 Червячная передача Особенности червячных передач. Применение их в оборудовании. Силы, действующие в зацеплении. Тепловой расчёт червячных передач.	4	Червячные передачи имеют свои особенности применения в механизмах, знание этих особенностей позволит более осмысленно использовать и эксплуатировать их.
Знание классификации и критерий работоспособности гибких связей. Знание устройства и назначения плоских механизмов.	Тема 3.4 Ремённые и цепные передачи. Классификация ремённых передач. Критерии работоспособности цепных передач. Механизмы для преобразования одного вида движения в другой (плоские механизмы).	4	Гибкие связи являются распространёнными звеньями различных механизмов, знание их устройства позволит грамотно эксплуатировать данные передачи. Плоские механизмы широко используются во многих машинах и механизмах.
Знание типов подшипников скольжения и качения	Тема 3.5 Валы и оси. Материалы валов и осей. Виды разрушения критерии работоспособности подшипников скольжения. Особенности работы и причины выхода из строя подшипников качения.	4	Валы и оси с подшипниками скольжения или качения являются основными элементами различных машин и механизмов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4	- решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений; - определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций; - выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов; - выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок.	- законы механического движения и равновесия; - параметры напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения; - методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения; - основные типы деталей машин и механизмов, основные типы разъемных и неразъемных соединений.

Перечень формируемых компетенций

ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК. 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с

	соблюдением технологической последовательности
ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования
ПК 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей

Личностные результаты

<i>ЛР 4</i>	<i>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</i>
<i>ЛР 13</i>	<i>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</i>
<i>ЛР 14</i>	<i>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	110
Во взаимодействии с преподавателем	96
в т.ч. в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	60
практические занятия	36
консультации	2
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций и личностные, результаты
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		32+2	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
Тема 1.1 Статика	Содержание учебного материала	20+1	
	1 Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки. 2 Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. 3 Типы опор, определение реакций опор. Пространственная система сил. Центр тяжести.	10	
	в т.ч. в форме практической подготовки	10	
	1 Расчетно-графическая работа № 1 «Определение равнодействующей системы сил. Определение реакций опор геометрическим и аналитическим способом» 2 Расчетно-графическая работа № 2 «Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пар сил» 3 Расчетно-графическая работа № 3 «Определение координат центра тяжести составного сечения (геометрические фигуры)»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контролю, решение задач, подготовка к практическим занятиям, окончательное оформление практических работ; окончательное оформление расчётно-графических работ	1	
Тема 1.2 Кинематика	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1 Основные понятия кинематики. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение твердого тела	2	

Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала	10+1	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	Основные понятия и аксиомы динамики. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения	4	
	в т.ч. в форме практической подготовки	6	
	1 Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Применение принципа Даламбера к решению задач. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. КПД. 2 Расчетно-графическая работа № 4 «Определение мощности электродвигателя»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач, окончательное оформление практических работ, подготовка к контролю знаний	1	
Раздел 2. Сопротивление материалов		38+2	
Тема 2.1 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	12+1	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1 Основные положения. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. 2 Продольные и поперечные деформации. Нормальные напряжения. Закон Гука. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.	6	
	в т.ч. в форме практической подготовки	6	
	1 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Определение перемещения свободного конца бруса. Расчет на прочность 2 Расчетно-графическая работа № 5 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Определение перемещения свободного конца бруса»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта, решение задач, подготовка к практическим занятиям, окончательное оформление практических работ; окончательное оформление расчётно-графических работ	1	
Тема 2.2 Кручение	Содержание учебного материала	14+1	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1 Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Рациональное расположение колёс на валу.	6	
	в т.ч. в форме практической подготовки	8	

	1 Построение эпюр крутящих моментов. Определение потребного диаметра вала. Расчёты на жёсткость при кручении 2 Расчетно-графическая работа № 6 «Построение эпюры крутящих моментов. Расчёт на прочность и жёсткость при кручении»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта, решение задач, подготовка к практическим занятиям, окончательное оформление практических работ; окончательное оформление расчётно-графических работ	1	
Тема 2.3 Изгиб	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1 Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. 2 Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Расчеты на жесткость.	6	
	в т.ч. в форме практической подготовки	6	
	1 Расчетно-графическая работа № 7 «Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов» 2 Расчетно-графическая работа № 8» Расчеты на прочность при изгибе»	6	
Раздел 3 Детали машин.		26+2	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	6+1	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1. Цели и задачи раздела «Детали машин» Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии и работоспособности. Основные понятия о надежности. Общие сведения о передачах. Классификация механических передач. Кинематические схемы. Основные характеристики передач. Передачи трением.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта	1	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04,

Передачи зацеплением. Зубчатые передачи.	1. Сравнительная оценка передач зацеплением и передач трением. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и области применения. Основы зубчатого зацепления. Геометрия зацепления двух эвольвентных колес. Усилия в зацеплении колес. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Особенности косозубых и шевронных колес.	4	ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
Тема 3.3 Червячные передачи	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Причины выхода из строя. Основы расчета на прочность.	4	
Тема 3.4 Передачи гибкой связью. Ременная и цепная передачи.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1. Общие сведения, принцип работы, устройство и области применения ременных передач. Сравнительная оценка передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем. 2. Основные параметры, геометрия и кинематические соотношения цепных передач. Приводные цепи и звездочки.	4	
Тема 3.5 Валы и оси. Муфты. Соединения деталей.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1. Валы и оси: применение, элементы конструкции, материалы. 2. Муфты. Назначение, классификация и принцип действия муфт основных типов. Соединения деталей.	4	
Тема 3.6 Подшипники.	Содержание учебного материала	4+1	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Конструкции, материалы, области применения. Подшипники качения. Классификация, стандартизация, маркировка. Конструкция, материалы. Порядок подбора по динамической грузоподъемности. Конструкции подшипниковых узлов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта; подготовка к контролю	1	
Консультации		2	
Экзамен		6	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервиса видеотелефонии (видеоконференции) Сферум.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации,
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

3.2 Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

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

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.3.1 Печатные издания

1. Олофинская, В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебн. пособие. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 349 с. – (Профессиональное образование).

2. Олофинская, В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания: учеб. пособие / Олофинская В.П. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : ФОРУМ, 2012. – 240 с. (Профессиональное образование).

3.3.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.

2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.

3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.

4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.

5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.

6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

7. Иванов, М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lib.mexmat.ru/books/.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - законов механического движения и равновесия; - параметров напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения; методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения; основных типов деталей машин и механизмов, основных типов разъемных и неразъемных соединений	Демонстрация знаний законов механического движения и равновесия; Демонстрация знаний параметров напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения; Демонстрация методов определения внутреннего напряженно-деформированного состояния Демонстрация знаний конструктивного исполнения различных типов деталей машин и соединений.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, промежуточная аттестация - экзамен
Умения: решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений; определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций; выполнять расчеты	Демонстрация умений решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательно-го движений; Демонстрация умений определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций; Демонстрация умений выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование Экзамен

на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок;	внутренних силовых факторов; Демонстрация умений выполнять расчеты разъемных и не-разъемных соединений на опре-деление неразрушающих нагру-зок;	
---	--	--

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Изменение №00, от 00.00.0000; номер страницы с изменением</i>	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: _____ И.О. Фамилия <i>Подпись лица, внесшего изменения</i>	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
На заседании ЦМК
Общепрофессиональных и специальных
электротехнических дисциплин
Протокол № 11 от «28» 06 2023 г.
Председатель ЦМК
С.Е.Малинина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
Д.А. Паривания
«30» 06 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ. 02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

Квалификация - техник

Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.02 Инженерная графика разработана на основе:

ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 января 2018 года N 44 (ред. от 01.09.2022), зарегистрированного Министерством юстиции РФ 09.02.2018 N49991;

Примерной основной образовательной программой по специальности;

Профессиональным стандартом 40.048 Слесарь-электрик, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020г., № 660н Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 22.10. 2020 г, № 60530;

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по специальности.

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчики: Ухова Светлана Юрьевна, преподаватель инженерной графики

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.02 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина Инженерная графика обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4.

На освоение обучающимися дополнительных знаний, умений, профессиональных и общих компетенций путем расширения содержания учебной дисциплины с учетом профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик за счет вариативной части учебного плана рабочая программа увеличена на 36 часов

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Специалист должен знать: 1 Различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования 2 Принципы графического изображения элементов цепи 3 Специальные технические термины и обозначения. Специалист должен уметь:	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	6	Требования Всероссийского чемпионатного движения по профмастерству «Профессионалы» Компетенция Электромонтаж
	Тема 1.2 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	6	
	Тема 4.1 Схемы электрические принципиальные	6	
	Тема 4.2 Элементы строительного черчения	6	

1 Читать и понимать принципиальные схемы			
2 Проектировать электрические цепи			
Трудовая функция: 1 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового оборудования	Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения Тема 3.6 Чертежи общего вида и сборочный чертеж	6 6	Требования профстандарта 40.048 Слесарь-электрик
	всего	36	

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4	- читать чертежи и схемы - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	- законов, методов и приемов проекционного черчения - правил оформления текстовых и графических документов - требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Перечень формируемых компетенций

ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК. 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК. 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и профессиональном языке
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования
ПК 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей

Личностные результаты

<i>ЛР 1</i>	<i>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</i>
<i>ЛР 4</i>	<i>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</i>
<i>ЛР 7</i>	<i>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</i>
<i>ЛР 13</i>	<i>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</i>
<i>ЛР 14</i>	<i>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>
<i>ЛР 15</i>	<i>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	118
Во взаимодействии с преподавателем	118
в том числе в форме практической подготовки	
практические занятия	116
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах (очная форма)	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	6
Раздел 1 Геометрическое черчение		22+2	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.4 ПК 3. ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	12	
	В том числе, практических занятий	12	
	1 Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	4	
	2 Практическая работа №2 Оформление титульного листа текстового документа	2	
	4 Практическая работа №3 Вычерчивание и заполнение основной надписи формы 1	2	
	5 Практическая работа №4 Вычерчивание линий чертежа	4	
Тема 1.2 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
	В том числе, практических занятий	10	
	1 Практическая работа №5 Выполнение упражнения по построению контура с применением приемов деления окружности на равные части	2	
	2 Практическая работа №6 Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	4	
	3 Практическая работа №7 Вычерчивание контура технической детали	4	
Раздел 2 Проекционное черчение		30+2	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15.
Тема 2.1 Метод проекций	Содержание учебного материала	8	
	В том числе, практических занятий	8	
	1 Практическая работа №8 Методы проецирования. Плоскости проекций. Приёмы построения комплексного чертежа точки.	4	
	2 Практическая работа №9 Проецирование прямой на три плоскости проекции. Проекция плоских фигур.	4	
Тема 2.2 Проецирование геометрических тел.	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	12	
	1 Практическая работа №10 Изображение многоугольников и окружностей в изометрии и диметрии	2	
	2 Практическая работа №11 Проецирование многогранников на три плоскости проекций	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах (очная форма)	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	6
Аксонометрические проекции	2 Практическая работа №12 Проецирование тел вращения на три плоскости проекций	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	3 Практическая работа №13 Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.	4	ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
Тема 2.3 Проекция моделей	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
	В том числе, практических занятий	10	
	1 Практическая работа № 14 Построение комплексных чертежей моделей и аксонометрических проекций по натурным образцам.	2	
	2 Практическая работа №15 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	3 Практическая работа № 16 Построение по двум проекциям третьей проекции модели и аксонометрической проекции	4	
	4 Контрольная работа по теме "Проекция моделей"	2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		44+6	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
Тема 3.1 Изображения	Содержание учебного материала	14	
	В том числе, практических занятий	14	
	1 Практическая работа № 17 Построение простых разрезов	4	
	2 Практическая работа № 18 Вырез четверти	4	
	3 Практическая работа № 19 Построение сложных разрезов	2	
	4 Практическая работа № 20 Построение сечений	4	
Тема 3.2 Резьба и резьбовые соединения	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1
	В том числе, практических занятий	6	
	1 Практическая работа №21 Изучение основных сведений о резьбе.	2	
	2. Практическая работа №22 Вычерчивание резьбового соединения двух деталей	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах (очная форма)	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	6
			ПК 2.2 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1 Практическая работа №23 Выполнение эскизов деталей с резьбой	4	
	2 Практическая работа № 24 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу в программе Компас 3D	4	
Тема 3.4 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
	В том числе, практических занятий	6	
	1 Практическая работа №25 Выполнение расчёта соединения болтом	2	
	2 Практическая работа № 26 Вычерчивание соединения болтом в программе Компас 3D	4	
	Составление спецификации	2	
Тема 3.5 Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
	В том числе, практических занятий	10	
	1 Практическая работа №27 Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	4	
	2 Практическая работа №28 Построение сборочного чертежа монтажного узла	4	
	3 Контрольная работа №2 по разделу «Машиностроительное черчение»	2	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности		22	
Тема 4.1 Схемы электрические	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе, практических занятий	12	
	1 Практическая работа №29 Условные графические обозначения на схемах электрических	4	
	2 Практическая работа №30 Вычерчивание схемы электрической принципиальной устройства в	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах (очная форма)	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	6
принципиальные	программе Компас 3D		ПК 1.3
	3 Практическая работа №31 Вычерчивание схемы электроснабжения в программе компас 3D	2	ПК 2.1
	4 Практическая работа №32 Чтение чертежей и технологической документации по профилю специальности	2	ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР1, ЛР4, ЛР7 ЛР13-ЛР15
Тема 4.2 Элементы строительно го черчения	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 04,
	В том числе, практических занятий	10	ОК 09
	1 Практическая работа №33 Вычерчивание условных графических обозначений на строительных планах	2	ПК 1.1
	3 Практическая работа №34 Вычерчивание строительного плана квартиры	4	ПК 1.3
	4 Практическая работа №35 Вычерчивание плана сети электроосвещения	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		118	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервиса видеотелефонии (видеоконференции) Сферум.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации,
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

3.2 Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- стеллаж для графических работ;
- комплект учебно-методической документации, справочники;
- учебно-наглядные пособия;
- мерительные инструменты;
- чертежные инструменты;
- плакаты.
- компьютеры с программным обеспечением Компас 3D
- мультимедиапроектор;

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.3.1 Печатные издания

1 ГОСТ 2.102 - 68. Виды и комплектность конструкторских документов (с Изменениями №1-8). Единая система конструкторской документации: межгосударственный стандарт : дата введения 1971-01-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке.- Изд. официальное.- Москва: Стандартинформ, 2007.-12 с.

2 ГОСТ 2.301 - 68. Форматы (с Изменениями №1,2,3). Единая система конструкторской документации: межгосударственный стандарт: - дата введения 1971-01-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке.- Изд. официальное.- Москва: Стандартинформ, 2007.-3 с.

3 ГОСТ 2.302 - 68. Масштабы (с Изменениями №1,2,3). Единая система конструкторской документации: межгосударственный стандарт: дата введения 1971-01-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке.- Изд. официальное.- Москва: Стандартинформ, 2007.-3 с.

4 ГОСТ 2.303-68. Линии (с Изменениями №1,2,3). Единая система конструкторской документации: межгосударственный стандарт: дата введения 1971-01-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке. - Изд. официальное .- Москва: Стандартинформ, 2007.-8 с.

5 ГОСТ 2.306 - 68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах (с Изменениями №1,2,3,4). Единая система конструкторской документации: межгосударственный стандарт: дата введения 1971-01-01/ Постановление Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР - Изд. официальное. - Москва: Стандартинформ, 2007.-8 с.

6 ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы (с Изменениями №1). Единая система конструкторской документации: межгосударственный стандарт: дата введения 1971-01-01/ Постановление Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР - Изд. официальное. - Москва: Стандартинформ, 2007.-8 с.

7 ГОСТ 2.304 - 81. Шрифты чертёжные (с Изменениями №1,2). Единая система конструкторской документации: межгосударственный стандарт: дата введения 1982-01-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке.- Изд. официальное.- Москва: Стандартинформ, 2007.-18 с.

8 ГОСТ 2.104 - 2006. Основные надписи. Единая система конструкторской документации: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2006-09-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации.- Изд. официальное. - Москва: Стандартинформ, 2007.-19 с.

9 ГОСТ 2.305 - 2008. Изображения - виды, разрезы, сечения. Единая система конструкторской документации: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2009-07-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации — Изд. официальное. - Москва: Стандартинформ, 2009.-29 с.

10 ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. Единая система конструкторской документации: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2009-07-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации — Изд. официальное. - Москва: Стандартинформ, 2009.-24 с.

11 ГОСТ 2.307 - 2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. Единая система конструкторской документации: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2012-01-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации — Изд. официальное. - Москва: Стандартинформ, 2012.- 44 с.

12 ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. Единая система конструкторской документации: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2012-01-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации — Изд. официальное. - Москва: Стандартинформ, 2011.-14 с.

13 ГОСТ 21.502 – 2016 Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций. Система проектной документации для строительства: межгосударственный стандарт: дата введения 2017-07-01/ Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации — Изд. официальное. - Москва: Стандартинформ, 2020.- 25 с.

14 Куликов, В.П. Инженерная графика : учебник/ В.П.Куликов, А.В.Кузин, В.М.Демин- Москва: Форум, 2016.-368с.-ISBN 5-91134-011-9.

15 Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 28.06.2022). – Режим доступа: по подписке ГБПОУ БПТ.

3.3.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Черчение - Техническое черчение: [сайт]. - 2018.- URL: <http://nacherchy.ru> (дата обращения 27.06.2022)

2 Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы : [сайт].- URL: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie> (дата обращения 27.06.2022)

3 Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение: [сайт].- URL: <http://www.ukrembrk.com/map> (дата обращения 27.06.2022)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания - законов, методов и приемов проекционного черчения -правил оформления текстовых и графических документов -требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Демонстрация знаний законов, методов и приемов проекционного черчения Демонстрация правил оформления текстовых и графических документов Демонстрация требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических и проверочных работ. - проведении промежуточной аттестации
Умения - читать чертежи и схемы - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Демонстрация умений читать чертежи и схемы Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Оценка результатов деятельности обучающегося при -выполнении практических работ. - проведении промежуточной аттестации

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 Инженерная графика**

Изменение № _____ от _____ ; _____ с.	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
_____ И.О. Фамилия <i>Подпись лица, внесшего изменения</i>	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК

Общепрофессиональных и специальных
электротехнических дисциплин

Протокол № 11 от «28» 06 2023 г.

Председатель ЦМК

С.Е. Малинина С.Е. Малинина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Д.А. Паривания

«30» 06 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ. 03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Квалификация - техник

Форма обучения – очная

Вводится в действие

с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ. 03 Электротехника разработана на основе:

ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 января 2018 г. № 44, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 09 февраля 2018 г. № 49991. (ред. от 01.09.2022 г.)

Примерной основной образовательной программой по специальности, дата включения ПООП в реестр 03.03.2019 г.

Профессиональным стандартом 16.108 Электромонтажник утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2021 № 682н.

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчики: Гецко Наталья Дмитриевна, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.03 Электротехника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК01–ОК09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.2-3.4, ПК 4.1-4.2

На освоение обучающимися дополнительных знаний, умений, профессиональных и общих компетенций путем расширения содержания учебной дисциплины с учетом *профессионального стандарта 16.108 Электромонтажник* за счет вариативной части учебного плана рабочая программа увеличена на 22 часа.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания, умения и ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Уметь: расшифровывать условные обозначения и типы принципиальных схем для технологического производства. пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ. Знать: устройство, типы и принцип действия трансформаторов; назначение и область применения микросхем; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; методы расчета трансформаторов и подбор плавких ставок и проводов; заземление, зануление.	Тема 2.2. Трансформаторы	6	Подготовка к демонстрационному экзамену
	Тема 2.3. Электрические машины	4	
	Тема 2.4. Аппараты управления и защиты	6	
	Тема 2.5. Чтение электрических схем	6	

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09	выполнять расчеты электрических цепей; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; пользоваться приборами и снимать их показания; выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов	основ теории электрических и магнитных полей; методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; методов измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; схем включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения

Перечень формируемых компетенций:

ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК. 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК. 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК. 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК. 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК. 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК. 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.2	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности

ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.3	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
ПК 3.2	Организовывать и производить наладку и испытания воздушных и кабельных линий
ПК 3.3	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей
ПК 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей
ПК 4.1	Организовывать работу производственного подразделения
ПК 4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ

Личностные результаты:

ЛР 04	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</i>
ЛР 05	<i>Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</i>
ЛР 06	<i>Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</i>
ЛР 09	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>
ЛР 13	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	250
Во взаимодействии с преподавателем	226
в том числе в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	146
практические занятия	50
лабораторные занятия	26
консультации	4
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 и 4 семестрах	12

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций и личностные, результаты
1	2		3	
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи			66+5	
Тема 1.1 Понятие об электрическом поле	Содержание учебного материала		10+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Определение электрического поля, электрического заряда. Закон Кулона. Основные характеристики электрического поля	2	
	2	Электрические ёмкость, конденсаторы Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля	2	
	3	Электроизоляционные материалы	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		4	
	Лабораторная работа № 1. Изучение тепловых и химических действий тока		2	
	Практическая работа № 1. Составление сравнительной таблицы: проводники и диэлектрики в электрическом поле.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся оформление отчетов по практическому и лабораторному занятиям.		1	
Тема 1.2 Понятие об электрических цепях постоянного тока и методы их расчёта	Содержание учебного материала		26+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Замкнутая электрическая цепь и её основные части. Основные характеристики электрических цепей.	2	
	2	Источник и потребители электрической энергии.	2	
	3	Схемы электрических цепей постоянного тока и методы их расчёта (Законы Ома; Правила Кирхгофа; методы соединения сопротивлений в электрических цепях)	2	
	4	Зависимость сопротивления от температуры Способы соединения сопротивлений	2	
	5	Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую.	2	
	6	Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок Потери напряжения в проводах	2	

	7	Расчет сложных электрических цепей Методы анализа режимов отдельных ветвей	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		12	
	Лабораторная работа № 2. Исследование свойств резистора		2	
	Практическая работа № 2. Расчет эквивалентного сопротивления при параллельном соединении		2	
	Практическая работа № 3. Расчет эквивалентного сопротивления при последовательном соединении		2	
	Практическая работа № 4. Расчет эквивалентного сопротивления при смешанном соединении		2	
	Практическая работа № 5. Решение задач по Законам Ома		2	
	Практическая работа № 6. Решение задач по Правилам Кирхгофа		2	
	Самостоятельная работа обучающихся составление опорного конспекта по теме: «Два режима работы источника питания».		1	
Тема 1.3. Магнитные цепи	Содержание учебного материала		14+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Общие сведения о магнитном поле. Основные элементы и характеристики магнитных цепей.	2	
	2	Явление электромагнитной индукции Расчёт магнитных цепей	2	
	3	Электрон в магнитном поле Проводник с током в магнитном поле. Взаимодействие параллельных проводников с током	2	
	4	Принцип Джоуля-Ленца	2	
	5	Преобразование механической энергии в электрическую Преобразование электрической энергии в механическую	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		4	
	Практическая работа № 7. Изучение явления электромагнитной индукции		2	
	Практическая работа № 8. Изучение свойств ферромагнитных материалов		2	
	Самостоятельная работа обучающихся - составление опорного конспекта по темам «Классификация веществ по магнитным свойствам»; «Ферромагнетики и их применение»		1	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		12+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4,
	1	Однофазный переменный ток и его составные части. Параметры переменного тока	2	

	2	Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	3	Нейтральный (нулевой) провод и его назначение.	2	
	4	Нелинейные цепи, нелинейные элементы	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		4	
	Практическая работа № 9. Выбор схемы соединения осветительной и силовой нагрузок при включении их в трехфазную цепь		2	
	Практическая работа № 10. Выбор схемы соединения осветительной и силовой нагрузок при включении их в трехфазную цепь		2	
	Самостоятельная работа обучающихся составление конспекта по теме: «Материалы, используемые для изготовления электрических контактов».		1	
Тема 1.5 Линейные цепи трёхфазного переменного тока	Содержание учебного материала		4+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Получение переменного трёхфазного тока. Соединение обмоток «звездой» и «треугольником».	2	
	2	Мощность трёхфазных цепей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся составление конспекта по теме: «Техника безопасности при эксплуатации трёхфазных цепей»		1	
Раздел 2. Электротехнические устройства			106+5	
Тема 2.1. Электрические измерения и электрические приборы	Содержание учебного материала		10+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Основные понятия в метрологии. Классификация погрешностей. Класс точности приборов.	2	
	2	Классификация и основные характеристики электрических приборов	2	
	3	Методы измерений тока, напряжения, сопротивления, мощности в электрических схемах.	2	
	4	Цифровые приборы: устройство и принцип действия	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		2	
	Лабораторная работа № 3. Электроизмерительные приборы и измерения		2	
	Самостоятельная работа обучающихся - составление конспекта по теме: «Правила техники безопасности при работе с электроизмерительными приборами»		1	

Тема 2.2. Трансформаторы	Содержание учебного материала		14+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Назначение трансформаторов и их применение.	2	
	2	Типы, устройство и принцип действия трансформаторов.	2	
	3	Режимы работы и методы расчёта трансформаторов.	2	
	4	Электрическая схема замещения трансформатора Определение паспортных параметров и внешняя характеристика трансформаторов	2	
	5	Назначение и работа трёхфазного трансформатора	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		4	
	Лабораторная работа № 4. Исследование однофазного трансформатора		2	
	Лабораторная работа № 5. Исследование трёхфазного трансформатора		2	
	Самостоятельная работа обучающихся составление конспекта по теме: «Трансформаторы специального назначения»		1	
Тема 2.3. Электрические машины	Содержание учебного материала		46+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Вращающееся магнитное поле трёхфазного тока.	2	
	2	Назначение и классификация электрических машин	2	
	3	Основные понятия о работе электрических двигателей. Устройство и работа двигателей постоянного тока.	2	
	4	Понятие об обмотке якоря. Коллектор и его назначение	2	
	5	Понятие об электроприводе, назначение и область применения	2	
	6	Механическая и рабочие характеристики двигателей постоянного тока независимого и параллельного возбуждения	2	
	7	Устройство и работа синхронных двигателей	2	
	8	Устройство и работа асинхронных двигателей	2	
	9	Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя.	2	
	10	Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором.	2	
	11	Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика.	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		24	
	Лабораторная работа № 6. Управление трехфазным асинхронным двигателем		2	
	Лабораторная работа № 7. Испытание двигателя постоянного тока		2	

	Лабораторная работа № 8. Испытание генератора постоянного тока		2	
	Лабораторная работа № 9 Характеристика видов износа электрических машин		2	
	Лабораторная работа № 10. Подготовка и пробный пуск электродвигателя		2	
	Практическая работа № 11. Трехфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда»		2	
	Практическая работа № 12. Трехфазная цепь при соединении потребителей по схеме «треугольник»		2	
	Практическая работа № 13. Расшифровка условных обозначений на шкале прибора и сравнительное описание приборов различных систем		2	
	Практическая работа № 14. Основы работы с электроизмерительной аппаратурой		2	
	Практическая работа № 15. Исследование двигателей постоянного тока последовательного и смешанного возбуждения		2	
	Практическая работа № 16. Исследование принципа действия и устройства коммутирующих аппаратов и способы гашения дуги		2	
	Практическая работа № 17. параметров асинхронного двигателя		2	
	Самостоятельная работа обучающихся - составление конспекта по теме: «Преимущества и недостатки асинхронных двигателей и двигателей постоянного тока»		1	
Тема 2.4. Аппараты управления и защиты	Содержание учебного материала		20+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Назначение и классификация аппаратура управления и защиты электродвигателей	2	
	2	Действие электрического тока на организм человека.	2	
	3	Электрозащитные средства в электроустановках	2	
	4	Воздействие электрического тока на организм человека	2	
	5	Шаговое напряжение и защита от него	2	
	6	Статическое напряжение	2	
	7	Первая немедицинская помощь при поражении электрическим током	2	
	8	Понятие о напряжении прикосновения. Допустимые значения напряжения прикосновения	2	
	9	Общие требования безопасности при обслуживании электроустановки	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		2	

	Практическая работа № 18. Устройство и простейший расчет заземлителей		2	
	Самостоятельная работа обучающихся - составление конспекта по теме: «Назначение и принцип действия защитного заземления, защитного зануления»		1	
Тема 2.5. Чтение электрических схем	Содержание учебного материала		16+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Основные типы электрических схем.	2	
	2	Требования ЕСКД, предъявляемые к выполнению электрических схем, основные правила выполнения электрических схем.	2	
	3	Условные графические и буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах электрических машин, трансформаторов и других электротехнических устройств.	2	
	4	Схемы соединений и подключения; особенности, правила выполнения и чтения электрических схем	2	
	5	Правила выполнения монтажных схем соединений элементов	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		6	
	Практическая работа № 19. Чтение схем: условные изображения на чертеже;		2	
	Практическая работа № 20. Чтение схем: регулирование напряжения генератора;		2	
	Практическая работа № 21. Чтение схем: регулирование тока заряда аккумуляторной батареи.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся - составление конспекта по теме: «Схемы соединений и подключения; особенности, правила выполнения и чтения электрических схем»		1	
Раздел 3. Энергоснабжение			26+1	
Тема 3.1. Производство, передача и потребление электрической энергии	Содержание учебного материала		26+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
	1	Производство электрической энергии: электростанции, принцип производства электрической энергии. Передача электроэнергии.	2	
	2	Электрические сети. Основные элементы электрических сетей (линии электропередачи, подстанции, распределительные пункты).	2	
	3	Провода, кабели, изоляционные материалы в сетях с напряжением до 1000 В	2	
	4	Электроснабжение предприятий.	2	
	5	Электроснабжение цехов и осветительных электросетей.	2	
	6	Эксплуатация электрических установок.	2	
	7	Падение и потеря напряжения в линиях электроснабжения	2	

	8	Расчет проводов по допустимому нагреву	4	
	9	Плавкие предохранители	2	
	10	Выбор плавких вставок	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		4	
	Практическая работа № 22. Проработка технической документации по эксплуатации электрических установок.		2	
	Практическая работа № 23. Выбор площади сечения проводов в зависимости от установленных предохранителей		2	
	Самостоятельная работа обучающихся составление опорного конспекта по теме: «Перспективы развития электроэнергетики»		1	
Раздел 4. Электрические и магнитные элементы автоматики			24+1	ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК01–ОК09 ЛР 04-06, ЛР 09, ЛР 13
Тема 4.1. Устройства для измерения сигналов в автоматических системах	Содержание учебного материала		24+1	
	1	Назначение, классификация и устройство реле.	2	
	2	Принцип действия и устройство коммутирующих аппаратов	2	
	3	Аппараты неавтоматического управления	2	
	4	Автоматические воздушные выключатели	2	
	5	Контроллеры, магнитные пускатели и электромагниты	2	
	6	Ферромагнитные стабилизаторы напряжения	2	
	7	Общие сведения источника питания	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки		10	
	Лабораторная работа № 11. Изучение магнитного пускателя переменного тока		2	
	Лабораторная работа № 12. Изучение автоматических выключателей		2	
	Лабораторная работа № 13. Изучение реле времени		2	
	Практическая работа № 24. Составление схем коммутации элементов автоматики		2	
Практическая работа № 25. Выбор элементов автоматики		2		
Самостоятельная работа обучающихся работа с учебной, дополнительной и справочной литературой.		1		
Консультация			4	
Промежуточная аттестация Экзамен – 3 и 4 семестры			12	
Всего:			250	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервиса видеотелефонии (видеоконференции) Сферум.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываются такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

3.2 Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Электротехника», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;
- образцы электротехнических изделий;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран.

Комплект учебно-методической документации по электротехнике.

Лаборатория «Электротехника и основы электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.3.1 Печатные издания

1. Миловзоров, О.В., Основы электроники. - М.: Издательство: Юрайт Серия: Профессиональное образование, 2020
2. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для СПО

/ С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под ред. Н. К. Миленина. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 399 с.

3.3.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>
2. Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>
3. Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

3.3.3 Дополнительные источники

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО /И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 374 с.
2. Белов Н.В., Волков Ю.С. Электротехника и основы электроники (1-е изд.): Учебное пособие, СПб: Лань, 2020
3. Иванов И.И., Соловьев Г.И. Электротехника и основы электроники (8-е изд., стер): Учебник. —СПб.: Лань, 2020

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: -основ теории электрических и магнитных полей; -методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; -методов измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; -схем включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; -классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения	Демонстрация знаний основных законов по теории электрических и магнитных полей Демонстрация знаний методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов Демонстрация знаний по схемам включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности	Текущий контроль: <i>Практическое задание</i> Промежуточный контроль: <i>Самостоятельная работа</i> Итоговый контроль: <i>Экзамен</i>
Умения: -выполнять расчеты электрических цепей; -выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; -пользоваться приборами и снимать их показания; -выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов	Демонстрация умений выполнять расчеты электрических цепей Демонстрация умений выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств Демонстрация умений пользоваться приборами и выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов	Текущий контроль: <i>Практическое задание</i> Промежуточный контроль: <i>Самостоятельная работа</i> Итоговый контроль: <i>Экзамен</i>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изменение №00, от 00.00.0000; номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
_____ И.О. Фамилия <i>Подпись лица, внесшего изменения</i>	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
На заседании ЦМК
Общепрофессиональных и специальных
электротехнических дисциплин
Протокол № 11 от «28» 06 2023 г.
Председатель ЦМК
С.Е.Малинина С.Е. Малинина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Д.А. Нарцвания
«30» 06 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.05 Безопасность жизнедеятельности
Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Квалификация – техник-механик
Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.05 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе:

ФГОС СПО по специальности Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года N 1582(ред. от 01.09.2022), зарегистрированного Министерством юстиции РФ 23.12.2016 N49917;

Профессиональным стандартом 16.108 Электромонтажник утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2021 № 682н.

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчики: Гайбулин М.Н., мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «ОПЦ.05 безопасность жизнедеятельности» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, реализуемой с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования.

1.2 Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет входит в состав общеобразовательного цикла, формируемого из обязательной предметной области «Безопасность жизнедеятельности» ФГОС СОО изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения программы учебного предмета

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- понимание необходимости следовать правилам безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- формирование принципов и навыков антиэкстремистского и антитеррористического поведения, нетерпимость к действиям и влияниям, представляющим угрозу для общества;
- формирование отрицательного отношения к вредным привычкам, другим проявлениям асоциального поведения;
- формирование умения безопасного для себя и окружающих пользоваться источниками информации, критически относиться к источникам информации и их содержанию;
- формирование умения принимать решения, анализировать ситуацию с целью предупреждения опасных ситуаций или риска попасть в подобные ситуации;
- способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;
- знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные (ПРБ) результаты базового уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
<i>Гражданское воспитание</i>	
ЛР 01	Сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни
ЛР 02	Уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности
ЛР 03	Сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства
ЛР 04	Готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам
ЛР 05	Готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения
ЛР 06	Готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства
<i>Патриотическое воспитание</i>	
ЛР 07	Сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота
ЛР 08	Ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей
ЛР 09	Сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу
<i>Духовно-нравственное воспитание</i>	
ЛР 10	Осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства
ЛР 11	Сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства
ЛР 12	Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий
ЛР 13	Ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества
<i>Эстетическое воспитание</i>	
ЛР 14	Эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности

ЛР 15	Понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни
<i>Физическое воспитание</i>	
ЛР 16	Осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих
ЛР 17	Знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости
ЛР 18	Потребность в регулярном ведении здорового образа жизни
ЛР 19	Осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью
<i>Трудовое воспитание</i>	
ЛР 20	Готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности
ЛР 21	Готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности
ЛР 22	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность
ЛР 23	Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
<i>Экологическое воспитание</i>	
ЛР 24	Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства
ЛР 25	Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования
ЛР 26	Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их
ЛР 27	Расширение представлений о деятельности экологической направленности
<i>Ценности научного познания</i>	
ЛР 28	Сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности
ЛР 29	Понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства
ЛР 30	Способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях)
Личностные результаты с учётом программы воспитания по специальности	
ЛР 01	<i>Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</i>
ЛР 02	<i>Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и</i>

	<i>общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</i>
<i>ЛР 03</i>	<i>Готовность к служению Отечеству, его защите;</i>
<i>ЛР 04</i>	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</i>
<i>ЛР 05</i>	<i>Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</i>
<i>ЛР 06</i>	<i>Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</i>
<i>ЛР 07</i>	<i>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</i>
<i>ЛР 08</i>	<i>Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</i>
<i>ЛР 09</i>	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</i>
<i>ЛР 10</i>	<i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</i>
<i>ЛР 11</i>	<i>Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;</i>
<i>ЛР 12</i>	<i>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</i>
<i>ЛР 13</i>	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</i>
<i>ЛР 14</i>	<i>Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</i>
<i>ЛР 15</i>	<i>Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.</i>

Метапредметные

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	
	<i>Базовые логические действия</i>
МР 01	Самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях

MP 02	Устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия
MP 03	Определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения
MP 04	Моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретённые знания в повседневную жизнь
MP 05	Планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи
MP 06	Развивать творческое мышление при решении ситуационных задач
	Базовые исследовательские действия
MP 07	Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности
MP 08	Владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ
MP 09	Анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев
MP 10	Раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни
MP 11	Критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях
MP 12	Характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях
MP 13	Использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь
	Работа с информацией
MP 14	Владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности
MP 15	Создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления
MP 16	Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам
MP 17	Владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды
MP 18	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены
Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:	
	<i>Общие</i>
MP 19	Осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь

MP 20	Распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения
MP 21	Владеть приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций
MP 22	Аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
	<i>Совместная деятельность</i>
MP 23	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации
MP 24	Общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах)
MP 25	Оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям
MP 26	Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу
Овладение универсальными регулятивными действиями:	
	<i>Самоорганизация</i>
MP 27	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
MP 28	Самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях
MP 29	Делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение
MP 30	Оценивать приобретённый опыт
MP 31	Расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень
	<i>Самоконтроль</i>
MP 32	Оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям
MP 33	Использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения
	<i>Принятие себя и других</i>
MP 34	Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг
MP 35	Принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую

Предметные

ПР6 01	Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении
ПР6 02	Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

ПР6 03	Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте; знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике; знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте
ПР6 04	Знания о способах безопасного поведения в природной среде, умение применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования
ПР6 05	Владение основами медицинских знаний: владение приёмами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера
ПР6 06	Знания основ безопасного, конструктивного общения; умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии
ПР6 07	Знания о способах безопасного поведения в цифровой среде, умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им
ПР6 08	Знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности
ПР6 09	Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знание роли государства в противодействии терроризму; умение различать приёмы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знание порядка действий при угрозе совершения террористического акта, при совершении террористического акта, при проведении контртеррористической операции
ПР6 10	Сформированность представлений о роли России в современном мире, угрозах военного характера, роли вооружённых сил в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы, прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание действия при сигналах гражданской обороны
ПР6 11	Знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области
ПР6 12	Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО в рамках учебного предмета:

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	ЛР 01 Сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни	МР 10 Раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ЛР 24 Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства	МР 12 Характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	ЛР 16 Осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих	МР 01 Самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях

Интеграция учебного предмета с дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных модулей:

Предметное содержание учебного	Образовательные результаты	Наименование ОП, МДК
---	---------------------------------------	-----------------------------

предмета		
Тема 1.2. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР6 02, ОК 06, ОК 08, <i>ЛР 01-15</i>	Охрана труда
Тема 6.5 Вооруженные Силы Российской Федерации – гарант обеспечения национальной безопасности Российской Федерации	ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 22, МР 10, МР 14, ПР6 09, ПР6 10, ОК 07, ОК 08, ОК 06, <i>ЛР 01-15</i>	ОГСЭ. 02 История

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебного предмета	68
Во взаимодействии с преподавателем	68
в т.ч. в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	16
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	40
<i>из них профессионально ориентированные занятия</i>	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 2 семестре	2

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах (очная форма)	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	6
Раздел 1. Гражданская оборона		14	
Тема 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР 602, ОК 06, ОК 08, <i>ЛР 01-15</i>
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
Тема 2. Организация гражданской обороны	Содержание учебного материала	2	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР 602, ОК 06, ОК 08, <i>ЛР 01-15</i>
	1. Организация гражданской обороны. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие.		
	2. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения в убежищах и укрытиях, предметы первой необходимости		
	3. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.		
	4. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.		
	В том числе практические занятия		
	Профессионально ориентированное содержание		

	1.Выполнение алгоритма действий при использовании средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.		
Тема 3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	2	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР 602, ОК 06, ОК 08, ЛР 01-15
	1.Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах.		
	2.Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, выюге, селях, оползнях.		
	3.Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.		
Тема 4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	Содержание учебного материала	2	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР 602, ОК 06, ОК 08, ЛР 01-15
	1.Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах).		
	2.Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте.		
	В том числе практические занятия		
	1.Выработка алгоритма поведения при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах), при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте.		
Тема 5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	Содержание учебного материала	4	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР 602, ОК 06, ОК 08, ЛР 01-15
	1.Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах.		
	2.Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах.		
	3.Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах.		
	4.Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах.		
	5.Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах.		
	6.Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях		
	В том числе практические занятия		
	Профессионально ориентированное содержание		ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17,

	1.Выполнение алгоритма действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.		ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР6 02, ОК 06, ОК 08, <i>ЛР 01-15</i>
	2.Выполнение алгоритма действий при возникновении аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ.		
Тема 6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Содержание учебного материала	2	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР6 02, ОК 06, ОК 08, <i>ЛР 01-15</i>
	1.Обеспечение безопасности при эпидемии.		
	2.Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков.		
	3.Обеспечение безопасности в случае захвата заложником.		
	4.Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения или совершенном теракте.		
Раздел 2. Основы военной службы		48	
Тема 7. Вооруженные Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	6	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР6 02, ОК 06, ОК 08, <i>ЛР 01-15</i>
	1.Состав и организационная структуры Вооруженных Сил.		
	2.Виды Вооруженных Сил и рода войск.		
	3.Система руководства и управления Вооруженными Силами.		
	4.Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом.		
	5.Порядок прохождения военной службы		
Тема 8. Уставы Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	6	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР6 02, ОК 06, ОК 08, <i>ЛР 01-15</i>
	1.Военная присяга. Боевое знамя воинской части.		
	2.Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина.		
	3.Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих.		
	4.Суточный наряд роты.		
	5.Караульная служба. Обязанности и действия часового.		
Тема 9. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	14	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17,
	В том числе практические занятия		

	1. Выполнение строевых приемов «Принятие строевой стойки» и «Повороты на месте». 2. Выполнение движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. 3. Выполнение поворотов в движении. 4. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. 5. Выполнение строевых приемов «Выход из строя и постановка в строй», «Подход к начальнику и отход от него». 6. Выполнение построений и перестроений в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя. 7. Выполнение построений и отработка движения походным строем.		ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР6 02, ОК 06, ОК 08, ЛР 01-15
Тема 10. Огневая подготовка	Содержание учебного материала	12	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28, МР 34, ПР 601, ПР6 02, ОК 06, ОК 08, ЛР 01-15
	В том числе практические занятия		
	1.Выполнение неполной разборки и сборки автомата.		
	2.Выполнение приемов: принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.		
	3.Выполнение нормативов по неполной разборке и сборке автомата.		
	4.Движение солдата в бою. Передвижение на поле боя		
	5.Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста.		
	6.Передвижения на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка		
Тема 11. Первая помощь пострадавшим при	Содержание учебного материала	10	ЛР 01, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МР 28,
	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практические занятия		

неотложных состояниях	1. Выполнение алгоритма действий при остановке кровотечений и обработке ран, наложении кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.		МР 34, ПР 601, ПР6 02, ОК 06, ОК 08, <i>ЛР 01-15</i>
	2. Выполнение алгоритма действий при наложении повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.		
	3. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания		
	4. Выполнение алгоритма действий при наложении шины на место перелома, транспортировке пораженного.		
	5. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током.		
	6. Выполнение алгоритма действий при оказании первой (доврачебной) помощи при утоплении.		
	7. Выполнение на тренажере прекордиального удара, непрямого массажа сердца.		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		68	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервисов видеотелефонии (видеоконференции) таких, как Webinar, DEEP Platform, VideoMost, Яндекс. Телемост, Видеозвонки от Mail.ru, Сферум, и т.п.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываются такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации,
- практические занятия;
- тестирование.

3.2 Учебно - методическое и материально - техническое обеспечение программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета «УПБ.10 Основы безопасности жизнедеятельности» предназначена для изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке ППССЗ.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.;
- тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей;
- имитаторы ранений и поражений;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;
- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макет автомата Калашникова;
- электронный стрелковый тренажер

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска
- Выход в локальную сеть.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.3.1 Печатные издания

1. Хренников, Б.О., Гололобов, Н.В., Лыняная, Л.И., Маслов, М.В.; под ред. Егорова, С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности 10-11 классы. – М., Просвещение

3.3.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Конституция РФ;
2. Федеральный закон: «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе», «О безопасности гидротехнических сооружений», «О гражданской обороне», «О противодействии терроризму», «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О радиационной безопасности населения», «О пожарной безопасности», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», «О безопасности дорожного движения»;
3. Указ Правительства Российской Федерации «О противопожарном режиме», «О правилах дорожного движения в РФ».
4. www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).
5. www.mvd.ru (сайт МВД РФ).
6. www.mil.ru (сайт Минобороны).
7. www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).
8. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии). www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека). www.globalteka.ru/index.html (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). www.iprbookshop.ru (Электронно-библиотечная система IPRbooks). www.school.edu.ru/default.asp (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
10. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
11. www.pobediteli.ru (проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»).
12. www.monino.ru (Музей Военно-Воздушных Сил).

13. [www. simvolika.rsl.ru](http://www.simvolika.rsl.ru) (Государственные символы России. История и реальность).
14. <http://www.obzh.ru/news> - научные новости.
15. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях.
16. <http://www.1september.ru> веб-сайт «Объединение педагогических изданий «Первое сентября» (статьи по основам безопасности жизнедеятельности в свободном доступе, имеется также архив статей).
17. <http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам (информация о подготовке к урокам, стандарты образования, информация о новых учебниках и учебных пособиях).

3.3.3 Дополнительные источники

1. Айзман, Р.И., Омельченко, И.В. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для бакалавров. — М., 2013.
2. Аксенова, М., Кузнецов, С., Евлахович и др. Огнестрельное оружие. — М., 2012.
3. Кирпичёв, М.А.; под ред. Бурдинского, Е.В. Учебное пособие. История возникновения и развития системы подготовки граждан к военной службе (вторая половина XIX в. – 2020 г.) – М., 2023.
4. Косолапова, Н.В., Прокопенко, Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2015.
5. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов сред. проф. об- разования. — М., 2014.
6. Микрюков, В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. — М., 2014.
7. Микрюков, В.Ю. Азбука патриота. Друзья и враги России. — М., 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и раскрывается через предметные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Характеристика основных видов учебной деятельности

Название раздела (темы)	Основные виды деятельности	Р а з д е л 1 . Г р а ж д а н с к а я о б о р о н а
Раздел 1. Основы здорового образа жизни		
Тема 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Знать и уметь распознавать сигналы оповещения.	
Тема 2. Организация гражданской	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	

обороны	
Тема 3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях
Тема 5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	оказывать первую помощь пострадавшим; знать: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
Тема 6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Понимать угрозы, которые несет терроризм и экстремизм для общества и каждого человека. Знать законодательную базу и ответственность.
Тема 11. Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях	Уметь: оказывать первую медицинскую (доврачебную) помощь

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изменение №00, от 00.00.0000; номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: _____ И.О. Фамилия <i>Подпись лица, внесшего изменения</i>	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 11 от «18» 06 2023 г.

Председатель ЦМК



Ю.Г. Редкина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР


«30» 06

Д.А. Парцвания
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Вводится в действие

с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе

ФГОС СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, ФГОС утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 23.01.2018 № 44 (от 01.09.2022).

Примерной основной образовательной программой по специальности Дата включения ПООП в реестр 03.03.2019г. Зарегистрирован Министерство юстиции РФ

№ 49991 от 09.02.2018г. Дата включения ПООП в реестр 30.12.2018г. Профессиональным стандартом 40.048 Слесарь-электрик, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020г., № 660н, Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 22.10. 2020 г, № 60530

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчики: Джанджгава Инна Павловна, преподаватель информатики первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий является обязательной частью общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 18.02.03 Химическая технология неорганических.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	- использовать прикладные программные средства; - выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; - создавать и редактировать текстовые файлы; - работать с носителями информации; - пользоваться антивирусными программами; - соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.	- правил оформления текстовых и графических документов; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - способов хранения и основных видов хранилищ информации; - основных логических операций; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

--	--	--

Перечень формируемых компетенций:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей.
ПУ 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
ПК 5.1	Организовывать работы по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий.
ПК 5.2	Участвовать в аппаратной реализации связи с устройствами ввода/вывода систем автоматизации и диспетчеризации электрооборудования.
ПК 5.3	Осуществлять программирование и испытания устройств автоматизации и диспетчеризации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Личностные результаты:

ЛР01	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР02	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР03	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР04	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному

	<i>образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>
<i>ЛР05</i>	<i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений</i>
<i>ЛР06</i>	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личностных, собственных, государственных, общенациональных проблем</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
Во взаимодействии с преподавателем	62
в т.ч. в форме практической подготовки:	
лекции	32
практические занятия	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 7 семестре	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций и личностные, результаты
1	2	3	4
Раздел 1. Технология обработки текстовой информации		16	
Тема 1.1 Дополнительные возможности текстового редактора	Содержание учебного материала	16	ОК 01 - 04, ОК 07, ОК 09 ПК 2,3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 5.1 – 5.3 ЛР 01-ЛР 06
	1 Понятие информационных технологий. Эволюция информационных технологий. Виды и свойства информационных технологий. 2 Классификация ИТ 3 Текстовый редактор, графический редактор, электронные таблицы, системы управления базами данных: назначение и функции. Локальные и глобальные компьютерные сети. 4 Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты. Программы архиваторы. Алгоритмы архивации.	16	
	в т.ч. в форме практической подготовки	8	
	1 Практическая работа №1. Ввод и редактирование текста, определение режимов и масштаба просмотра документа. Создание и редактирование колонтитулов, оглавления и указателя.	2	
	2 Практическая работа №2. Работа с объектами. Редактор формул MS Equation 3. Организационные диаграммы.	2	
	3 Практическая работа №3. Вставка графических объектов Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе Работа со встроенным графическим редактором.	2	
	4 Практическая работа №4. Шаблоны. Создание документов на основе шаблона. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.	2	

Раздел 2. Технология обработки числовой информации		16	
Тема 2.1 Табличный процессор Microsoft Excel	Содержание учебного материала	16	ОК 01 - 04, ОК 07, ОК 09 ПК 2,3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 5.1 – 5.3 ЛР 01-ЛР 06
	1 Передача информации. Линии связи. Компьютерные телекоммуникации. Услуги КС. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации. 2 Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Создание и редактирование изображений. Форматы графических файлов. Печать графических файлов. Растровая и векторная графика. 3 Поисковые системы. Поиск по рубриктору поисковой системы. Поиск по ключевым словам. Правила формирования запросов в поисковой системе. 4 Методы представления графических изображений. Цвет и методы его описания. Система цветов	16	
	в т.ч. в форме практической подготовки	8	
	1 Практическая работа №5. Работа с группой рабочих листов. Использование поименованных диапазонов, констант, формул.	2	
	2 Практическая работа №6. Форматирование информации и электронных таблиц. Относительная и абсолютная адресация. Функции MS Excel.	2	
	3 Практическая работа №7. Подготовка табличных материалов/ Использование функций MS Excel.	2	
	4 Практическая работа №8. Моделирование реальных задач в MS Excel. Обработка списков MS Excel. Работа с диаграммами.	2	
Раздел 3. Технология хранения, поиска и сортировки информации		18	
Тема 3.1 Система управления базами данных	Содержание учебного материала	18	ОК 01 - 04, ОК 07, ОК 09 ПК 2,3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 5.1 – 5.3 ЛР 01-ЛР 06
	1 Основы работы в СУБД Access 2 Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД 3 Работа с данными с использованием запросов в СУБД 4 Создание отчетов в СУБД 5 Создание презентаций и их представление с помощью презентационного оборудования 6 Поисковые системы. Поиск по рубриктору поисковой системы. Поиск по ключевым словам. Правила формирования запросов в поисковой системе.	18	
	в т.ч. в форме практической подготовки	6	

	1 Практическая работа №9. Проектирование и создание БД. Создание таблицы, ввод и редактирование данных. Изменение свойств полей, добавление записей в MS Access.	2	
	2 Практическая работа №10. Межтабличные связи. Создание запросов в MS Access Создание форм и отчетов в MS Access.	2	
	3 Практическая работа №11. Поиск решения, подбор параметров, расширенный фильтр, промежуточные итоги.	2	
Раздел 4. Мультимедийные технологии		12	
Тема 4.1 Редактор презентаций Power Point	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - 04, ОК 07, ОК 09 ПК 2,3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 5.1 – 5.3 ЛР 01-ЛР 06
	1 Создание презентаций и их представление с помощью презентационного оборудования 2 Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем	6	
	в т.ч. в форме практической подготовки	2	
	1 Практическая работа №12. Создание презентации (отчет по практике, к экзамену квалификационному).	2	
Тема 4.2 Пакеты прикладных программ по профилю специальности, освоение и профессиональная работа	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - 04, ОК 07, ОК 09 ПК 2,3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 5.1 – 5.3 ЛР 01-ЛР 06
	в т.ч. в форме практической подготовки	6	
	1 Практическая работа №13-№15. Работа с пакетом прикладных программ по профилю специальности	6	
Дифференцированный зачёт		2	
Объём образовательной программы		64	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

электронного обучения (СДО Moodle);

информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервиса видеотелефонии (видеоконференции) Сферум.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- практические занятия;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

3.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета №159 «Информатика»

Оборудование учебного кабинета «Информатика»:

- рабочее место преподавателя (персональный компьютер) – 1 шт.,
МФУ – 1 шт.

- рабочие места студентов (персональные компьютеры) – 13 шт.

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением – 13 шт.;
- мультимедиапроектор;
- планшет;
- интерактивная доска.

3.2.1. Печатные издания

Основная

1. Под ред. Цветковой М.С. «Информатика». Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. ОИЦ «Академия», 2017.
2. Михеева Е.В., Титова О. И. «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагогов». ОИЦ «Академия», 2017.
3. Омельченко В.П., Демидова А.А. «Информатика». Практикум. ООО Издательская группа «ГЭОТАР- Медиа». 2016 .
4. Лавровская О.Б. «Технические средства информатизации: Практикум». ОИЦ «Академия», 2016.

Дополнительная

1. 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)
2. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
3. <http://katalog.iot.ru>
4. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>
5. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова - <http://comp-science.narod.ru/>
6. Справочная интерактивная система по информатике "Спринт-Информ" - <http://www.sprint-inform.ru/>
7. Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию": электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ - <http://psbatishev.narod.ru/>
8. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>
9. Методическая копилка для учителя информатики - <http://dooi2004.narod.ru/kopilka.htm>
10. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании" - <http://www.ipb.spb.ru/journal/>
11. Журнал "Информатика и образование" - <http://www.infojournal.ru/journal.htm>
12. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование
13. ege.edu - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена"

14. fero - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"
15. allbest - "Союз образовательных сайтов"
16. fipi ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
17. ed.gov - "Федеральное агентство по образованию РФ".
18. obrnadzor.gov - "Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки"
19. mon.gov - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
20. rost.ru/projects - Национальный проект "Образование".
21. edunews - "Все для поступающих"
22. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
23. Портал "ВСЕОБУЧ"
24. newseducation.ru - "Большая перемена"
25. vipschool.ru СУНЦ МГУ - Специализированный учебно-научный центр - школа имени А.Н. Колмогорова.
26. rgisu.net - Российский Государственный Социальный Университет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, в частности, Интернет-телефонию, аудио и видеоконференции, чаты, электронную почту, ICQ, списки рассылки, группы новостей, программы для общения в реальном режиме времени, позволяющие передавать тексты, звуки и изображения.	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, дифференцированного зачета, экзамена, оценка результатов индивидуального проекта и его демонстрации.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
На заседании ЦМК
Общепрофессиональных и специальных
электротехнических дисциплин
Протокол № 11 от «28» 08 20 23 г.
Председатель ЦМК
С.Е. Малинина С.Е. Малинина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Д.А. Парцвания
«30» 08 20 23 г.
Для документа



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Квалификация - техник

Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «01» 09 20 23 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.07 Материаловедение разработана на основе

ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 января 2018 года N 44 , зарегистрированного Министерством юстиции РФ 09.02.2018 N49991;

Примерной основной образовательной программой по специальности; Профессиональным стандартом 40.048 Слесарь-электрик, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020г., № 660н Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 22.10. 2020 г, № 60530;

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по специальности.

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчики: Верещагина София Александровна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.07 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4.

На освоение обучающимися дополнительных знаний, умений, профессиональных и общих компетенций путем расширения содержания учебной дисциплины с учетом профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик за счет вариативной части учебного плана рабочая программа увеличена на 56 часов.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
1) Знать фазы и структуры железо-углеродистых сплавов 2) Уметь расшифровывать марки сталей 3) Знать получение и эксплуатация материалов для пайки и сварки 4) Знать диэлектрические материалы и их эксплуатация 5) Знать материалы с особыми электрическими свойствами	Тема 1.1. Основы металловедения	56	Требования профстандарта 40.048 Слесарь-электрик
	Тема 1.2. Способы обработки материалов		
	Тема 2.1. Диэлектрические материалы		
	Тема 2.2. Композиционные материалы		

б) Знать области применения композиционных материалов			
---	--	--	--

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1- ОК11, ПК1.1- ПК1.3, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.3.	– определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – виды прокладочных и уплотнительных материалов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – основные свойства полимеров и их использование; – особенности строения металлов и сплавов; – свойства смазочных и абразивных материалов; – способы получения композиционных материалов; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов

	давлением и резанием.
--	-----------------------

Перечень формируемых компетенций

ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК. 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования
ПК 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей

Личностные результаты

ЛР 4	<i>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</i>
ЛР 13	<i>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</i>
ЛР 14	<i>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
Во взаимодействии с преподавателем	54
в т.ч. в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	32
практические занятия	22
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций и личностные, результаты
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкционные материалы		30+1	
Тема 1.1. Основы металловедения	Содержание учебного материала	18+1	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	Строение и свойства металлов. Физико-механические свойства металлов. Металлические сплавы и диаграммы состояния. Железо и его сплавы. Легированные стали. Цветные сплавы.	12	
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1 Определение механических характеристик Практическое занятие № 2 Структуры железоуглеродистых сплавов Практическое занятие № 3 Диаграммы состояния	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная расшифровка марок сталей и чугунов.	1	
Тема 1.2. Способы обработки материалов	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	Термическая и химико-термическая обработка стали. Литейное производство. Обработка металлов давлением и резанием. Инструментальные материалы. Электрохимические методы обработки. Защита металлов от коррозии.	6	
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 4 Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали Практическое занятие № 5 Способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	6	
Раздел 2. Электротехнические материалы		24+1	
Тема 2.1. Диэлектрические материалы	Содержание учебного материала	20+1	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3.
	Классификация электротехнических материалов. Основные электрические характеристики диэлектриков. Строение и назначение резины. Основные свойства	10	

	пластических масс и полимерных материалов. Твердые неорганические диэлектрики. Свойства смазочных и абразивных материалов.		ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	В том числе, практических занятий	10	
	Практическое занятие № 6 Измерение электрической прочности и удельных сопротивлений твердых диэлектриков	10	
	Практическое занятие № 7 Изучение методов определения параметров диэлектриков		
Тема 2.2. Композиционные материалы	Самостоятельная работа обучающихся	1	ОК 01-ОК 04, ПК 2.4 ПК 3. ЛР4, ЛР13, ЛР 14
	Подготовка докладов по теме «Виды прокладочных и уплотнительных материалов».		
	Содержание учебного материала	4	
	Виды, способы изготовления и области применения композиционных материалов.	4	
Экзамен в 4 семестре		6	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервиса видеотелефонии (видеоконференции) Сферум.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации,
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

3.2 Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

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

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.3.1 Печатные издания

1. Адаскин, А.М. Материаловедение (металлообработка) : учеб. пособие для нач. проф. образования/ А. М. Адаскин, В.М. Зуев. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
2. Солнцев, Ю. П. Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 496 с.

3.3.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Материаловедение и технология материалов: в 2 Ч. Ч 1: Учебник для СПО/ Г.П. Фетисов.- М.: Юрайт, 2019.- 386 с. www.biblio-online.ru
2. Материаловедение и технология материалов: в 2 Ч. Ч 2: Учебник для СПО/ Г.П. Фетисов.- М.: Юрайт, 2019.- 386 с. www.biblio-online.ru
3. Адаскин, А.М. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие. - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. <https://znanium.com>
4. Черепашин, А.А. Материаловедение: учебник. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 336 с. <https://znanium.com>
5. Допуски, посадки и технические измерения: учеб. пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 278 с. <https://znanium.com>
6. Сеферов, Г.Г. Материаловедение: учебник /под ред. В.Т. Батиенкова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 151 с. <https://znanium.com>
7. Стуканов, В.А. Материаловедение: учеб. пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 368 с. <https://znanium.com>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – виды прокладочных и уплотнительных материалов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; – основные сведения	– знание основных видов механической, химической и термической обработки металлов и сплавов, прокладочных и уплотнительных материалов; – понимание закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; – знание классификации, основных видов, маркировки, области применения и видов обработки конструкционных материалов, основных сведений об их назначении и свойствах, принципов их выбора для применения на производстве; – знание основных свойств металлов, сплавов, полимеров, смазочных и абразивных материалов; – понимание способов получения композиционных материалов; – понимание сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении, оформлении и защите результатов практических работ, домашних самостоятельных работ Текущий контроль в форме: - устного опроса; - тестирования. Промежуточная аттестация - дифференцированный зачёт

о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – основные свойства полимеров и их использование; – особенности строения металлов и сплавов; – свойства смазочных и абразивных материалов; – способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.		
Умения – определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; – определять твердость материалов;	– грамотное определение свойств и классификации конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве; определение твердости материалов; – подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; – подбор способов и режимов обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; – определение свойств смазочных материалов	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях) Оценка результатов выполнения практических работ Выполнение самостоятельной работы Подготовка и защита групповых заданий проектного характера

– определять режимы отжига, заковки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.		
---	--	--

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Изменение №00, от 00.00.0000; номер страницы с изменением</i>	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: _____ И.О. Фамилия <i>Подпись лица, внесшего изменения</i>	