

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии»

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общегуманитарного и социально-экономического учебного цикла» _в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код	Умения	Код	Знания
ОК 01	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий	Зо 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации и информационных технологий	Зо 02.02	приемы структурирования информации и информационных технологий
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; ; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации и информационных технологий
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации и информационных технологий ;		

	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии

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	34
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	12
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
РАЗДЕЛ 1. Введение в философию.		1		
Тема 1. Понятие «философия» и его значение	Содержание	<i>1</i>	ОК 04	Уо.04.01 Зо.04.01
	1.Философия, её предмет и роль в жизни человека и общества.	<i>1</i>		
РАЗДЕЛ 2. Историческое развитие философии		15		
Тема 2.1. Восточная философия	Содержание	<i>3</i>	Ок 02	Уо 02.04 Зо 02.03
	1.Философия древней Индии. Учение о единстве мироздания. Культура Китая, её своеобразие	<i>1</i>		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1 «Философия Древнего Китая и Древней Индии (сравнительный аспект)».	2		
Тема 2.2 Античная философия	Содержание	1	Ок 02	Уо 02.04 Зо 02.03
	1.Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона.	1		
Тема 2.3. Средневековая философия.	Содержание	3	Ок 02 Ок 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 02.01 Зо 02.01
	1.Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2.«Философские школы Древней Греции».	2		
Тема 2.4. Философия эпохи Возрождения	Содержание	1	Ок 01 Ок 02	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 02.01 Зо 02.01
	1.Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер.	1	Ок 04	

Тема 2.5. Философия XVII века.	Содержание	<i>1</i>	ОК 01	Уо 01.05 Зо 01.02 Уо 02.01
	Эмпиризм и рационализм Нового времени. Философия Ф. Бэкона и Р. Декарта.	<i>1</i>	Ок 02 ОК 04	Зо 02.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 2.6. Философия XVIII века.	Содержание	<i>1</i>	ОК 01	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 04.01
	1.Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. И. Ньютон: создание теоретической механики.	<i>1</i>	Ок 02 ОК 04	Уо 04.02 Зо 04.01 Н 3.1.01
Тема 2.7. Немецкая классическая философия	Содержание	<i>3</i>	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	1.Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта.	<i>1</i>		Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие 3.«Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени».	<i>2</i>		
Тема 2.8. Современная западная философия.	Содержание	<i>1</i>	Ок 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	Основные черты современной западной философии. Философия А. Шопенгауэра. Экзистенциализм. Позитивизм.	<i>1</i>		Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 2.10. Русская философия.	Содержание	<i>1</i>	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.01

	Русская философия: генезис и особенности развития.	1		
РАЗДЕЛ 3. Проблематика основных отраслей философского знания.		16		
Тема 3.3.1. Онтология –философское учение о бытии.	Содержание	1	Ок 02 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии.	1		
Тема 3.2. Диалектика– учение о развитии. Законы диалектики.	Содержание	3	Ок 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4. «Составление сравнительной таблицы отличий философской, религиозной и научной истин».	2		
Тема 3.3. Гносеология	Содержание	1	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01

				Зо 02.02
	Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Чувственное познание и его формы.	<i>1</i>		
Тема 3.4 Философская антропология о человеке.	Содержание	<i>1</i>	Ок 02 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Человек как личность. Свобода как философская категория.	<i>1</i>		Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 3.5 Философия общества.	Содержание	<i>3</i>	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	Социальная философия как знание об обществе. Человек и общество.	<i>1</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>2</i>		
	Практическое занятие 5 ««Философская, научная и религиозные истины. Составление сравнительной таблицы отличий.»	<i>2</i>		
Тема 3.6. Философия истории.	Содержание	<i>1</i>	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

	Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Теологическая историософия.	1		Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 3.7. Философия культуры.	Содержание	1	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная.	1		
Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях.	Содержание	1	ОК 04	Уо 04.01 Зо 04.01
	Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории.	1		
Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики.	Содержание	3	ОК 02	Уо 02.02 Уо 02. Зо 02.
	Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 6 «Значение этики»	2		

Тема 3.10. Философия и глобальные проблемы современности.	Содержание	<i>1</i>	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	Понятие глобальных проблем. Критерии и классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа». Экологические глобальные проблемы.	<i>1</i>		
Промежуточная аттестация		2		
Всего		34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Философии и Истории», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Кабинет оснащен:

- посадочные места для учащихся
- учебно-наглядные пособиями

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волкогорова О. Д. Сидорова Н. М. Основы философии. Москва ИД «Форум – Инфра – М», 2017
2. Алексеев А.П. Краткий философский словарь. М.: Проспект. 2017г

3.2.2. Основные электронные издания

- 1.<http://filosof.historic.ru/>
- 2.<http://philosophy.ru/>
- 3.<https://e.lanbook.com/search?query=Основы%20философии>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Липский Б.И. Философия: учебник для бакалавров / Б. И. Липский, Б. В. Марков; СанктПетербургский государственный университет.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва : Юрайт, 2018.— 508 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>основные философские учения;</p> <p>главных философских терминов и понятий</p> <p>проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин</p>	<p>Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p>
<p>ориентироваться в истории развития философского знания;</p> <p>вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.</p> <p>применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности</p>	<p>способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;</p> <p>- обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p>

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.02 История»**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 «История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02,03,04,05,06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины «ОГСЭ.02 История» обучающийся должен освоить основной вид деятельности по предмету и соответствующие ему общие компетенции:

Код компетенции	Код	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;		
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;

	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий		
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	Знания: приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
	ОК 03			Зо 03.01
			Зо 03.03	правила разработки бизнес-планов;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива,

				психологические особенности личности;
			Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06			Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

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	54
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	26
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Периодизация новейшей истории (1945 – 2016).		2		
Тема 1.1. Периодизация новейшей истории (1945 – 2016). Основные тенденции международных отношений во 2-й половине XX в.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	<p>1. Периодизация (основные этапы новейшей истории). Основные особенности новейшего времени.</p> <p>Послевоенное устройство мира. Раздел территории Германии на оккупационные зоны. Рост влияния СССР в мире. Нарастание противоречий между бывшими союзниками. Фултонская речь У. Черчилля как начало холодной войны.</p> <p>Сущность холодной войны, её проявления в политической, экономической и культурно-идеологической сфере. Формирование двуполярного мира. Гонка вооружений. Ядерная монополия США и её ликвидация СССР. Формирование противоборствующих блоков. Возникновение НАТО и ОВД. План Маршалла для восстановления Европы. Установление просоветских режимов в</p>	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02

	странах центральной и восточной Европы. Роль ООН в международной политике послевоенного периода. Раскол Германии: образование ГДР и ФРГ. Приход к власти в Китае коммунистов. Основные конфликты периода холодной войны: Корейская война, Берлинские кризисы, Карибский кризис, Вьетнамская война и др. Договоры о нераспространении и ограничении вооружений между СССР и США. Чередование периодов разрядки и нагнетания напряженности в отношениях СССР и США.			Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 1. Послевоенное устройство мира	<i>1</i>		
Раздел 2. СССР в 1945 – 1991 гг., Россия и страны СНГ в 1992 – 2016 гг.		10		
Тема 2.1. СССР в 1945 – 1985 гг.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Итоги 2-й мировой войны для СССР. Территориальное расширение СССР. Восстановление народного хозяйства СССР после Великой Отечественной войны. Источники быстрого восстановления хозяйства. Продолжение политики командного администрирования в экономике. Отрицание рыночных отношений в труде Сталина «Экономические проблемы социализма в СССР». Укрепление режима личной власти И. В. Сталина после войны. Изменения в политической структуре управления СССР. Усиление идеологического контроля над обществом. Ждановщина. Постановление о журналах «Звезда» и «Ленинград». Борьба с	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

	<p>космополитизмом. Сессия ВСХНиЛ и разгром генетики. Советский атомный проект.</p> <p>Борьба за власть в окружении Сталина. XIX съезд ВКП (Б). Перестановки в руководстве партии. Дело врачей. Смерть Сталина.</p> <p>Изменения в руководстве страны после смерти Сталина. Ликвидация Берии. Начало процесса реабилитации. Экономическая политика правительства Г. М. Маленкова, его поражение в кадровом противостоянии с Н. С. Хрущёвым. XX съезд партии. Доклад Н. С. Хрущёва «О культе личности», его значение для политических последствий. Ограниченность проведенной десталинизации. Недовольство курсом Хрущёва со стороны консервативного крыла руководства партии. Антипартийная группа 1957 г. и попытка отстранения Хрущёва. Победа Хрущёва в аппаратном противостоянии.</p> <p>Экономическая политика в период «оттепели». Идея совнархозов. Освоение целины.</p> <p>Противоречивость сельскохозяйственной политики. Расстрел в Новочеркасске 1962 г. Достижения научно-технического прогресса. СССР – пионер в освоении космоса.</p> <p>Продолжение процессов десталинизации на XXII съезде КПСС. Принятие новой программы партии. Новые тенденции в духовной жизни советского общества. Границы либерализации политического режима.</p> <p>Причины недовольства политикой Н. С. Хрущёва. Отстранение Хрущёва от власти в октябре 1964 г.</p> <p>Приход к власти Л. И. Брежнева. Сворачивание политической либерализации. Экономическая реформа Н. А. Косыгина. Переход</p>			<p>Зо 02.02</p> <p>Зо 02.03 Зо 03.01</p> <p>Зо 03.03 Уо 04.01</p> <p>Зо 04.01 Зо 04.02</p> <p>Уо 05.01 Зо 05.01</p> <p>Зо 05.02 Зо 06.01</p> <p>Зо 06.02</p>
--	--	--	--	--

	<p>советской экономики к сырьевой модели развития. Нарастание кризисных явлений в социально-экономических сфере.</p> <p>Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г. Диссидентское движение. Деятельность А. Н. Сахарова и А. И. Солженицына.</p> <p>Кризис правящей верхушки советского общества в начале 1980-х гг. Периоды правления Ю. В. Андропова и К. У. Черненко.</p> <p>Дидактические единицы: СССР в эпоху позднего сталинизма, СССР в период «Оттепели», Нарастание застойных явлений в период 1964 – 1985 гг., Внешняя политика СССР в 1945 – 1985 гг.</p>			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>1</i>		
	Практическое занятие 2 «СССР в эпоху позднего сталинизма, СССР в период «Оттепели», Нарастание застойных явлений в период 1964 – 1985 гг., Внешняя политика СССР в 1945 – 1985 гг	1		
Тема 2.2.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
СССР в эпоху Перестройки. Распад СССР и его последствия.	<p>1. Предпосылки Перестройки. Приход М. С. Горбачёва к власти. Ускорение как первый лозунг Перестройки. Чернобыльская катастрофа. Политика гласности. Десталинизация общества. Курс на обновление социализма. Проекты экономической и политической реформы 1987-88 г. Кооперативное движение. Изменение политической системы: съезд народных депутатов. Оппозиция власти КПСС. Межрегиональная депутатская группа. Становление многопартийности. Возвышение Б. Н. Ельцина. Экономические программы Л. Абалкина и Г. Явлинского. Введение поста президента СССР.</p>	<i>1</i>	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

	<p>2. Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.</p> <p>3. Противостояние союзной и российской власти в 1990-1991 гг. Новоогарёвский процесс. Попытка переворота 19 августа и его провал. Ликвидация партийных структур КПСС. Беловежские и Алма-Атинские соглашения декабря 1991 г. Роспуск СССР и создание СНГ. Политические, экономические, социальные последствия распада СССР.</p>			<p>Уо 02.05 Уо 02.06</p> <p>Зо 02.02</p> <p>Зо 02.03 Зо 03.01</p> <p>Зо 03.03 Уо 04.01</p> <p>Зо 04.01 Зо 04.02</p> <p>Уо 05.01 Зо 05.01</p> <p>Зо 05.02 Зо 06.01</p> <p>Зо 06.02</p>
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 3 «Распад СССР и его последствия»	<i>1</i>		
<p>Тема 2.3. Становление современной российской государственности. Экономические и политические преобразования 1990-х годов. Конституция 1993 г. Россия в президентство В. В. Путина и Д. А.</p>	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	<p>1. Декларация о государственном суверенитете 12 июня 1990 г. Формирование структур российской власти. Введение поста президента РФ. Роль российской власти в событиях 1991 г. Формирование команды молодых реформаторов. Реформы Е. Т. Гайдара. Либерализация цен и торговли. Приватизация, формы её проведения и её последствия. Формирование класса предпринимателей. Социальные конфликты в 1990-е гг.</p> <p>Противостояние исполнительной и законодательной ветвей власти в 1992-1993 гг. Осенний политический кризис 1993 г. Роспуск советов. Принятие конституции РФ. Принципы её функционирования. Россия как президентская республика.</p>	<i>1</i>	<p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p>	<p>Уо 01.03 Уо 01.04</p> <p>Уо 01.05 Уо 01.06</p> <p>Уо 01.08 Уо 01.09</p> <p>Зо 01.02 Зо 01.05</p> <p>Уо 02.01 Уо 02.02</p> <p>Уо 02.03 Уо 02.04</p> <p>Уо 02.05 Уо 02.06</p>

Медведева (2000 – 2016 гг.)	<p>Конфликты на Северном Кавказе. Боевые действия в Чечне 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения.</p> <p>Усиление олигархических тенденций в конце 1990-х гг. Дефолт 1998 г. и его последствия. Обострение ситуации на Северном Кавказе (нападение боевиков на Дагестан, теракты в Москве). Назначение В. В. Путина председателем правительства. Уход Б. Н. Ельцина в отставку.</p> <p>Президентские выборы 2000 г. Восстановление конституционного порядка в Чечне. Курс на укрепление вертикали власти. Политические преобразования В. В. Путина: образование федеральных округов, отмена выборности глав субъектов федераций, изменение порядка формирования палат парламента и пр.) Основные политические партии и общественные движения современной России. Доктрина «суверенной демократии» её сторонники и критики. Экономическое развитие России в 2000-е гг., его неравномерность. Социальное расслоение. Монетизация льгот. Президентство Д. А. Медведева. Курс на модернизацию и инновации. Изменения в конституции. Возвращение В. В. Путина на пост президента. Актуальные проблемы современной России. Воссоединение Крыма с Россией, значение этого события.</p>			<p>Зо 02.02</p> <p>Зо 02.03 Зо 03.01</p> <p>Зо 03.03 Уо 04.01</p> <p>Зо 04.01 Зо 04.02</p> <p>Уо 05.01 Зо 05.01</p> <p>Зо 05.02 Зо 06.01</p> <p>Зо 06.02</p>
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 4 Социально-экономическая ситуация в России начала XXI в., Политические преобразования в России начала XXI в.	<i>1</i>		
Тема 2.4.	Содержание	2		

Россия в системе международных отношений современного мира.	Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур. Выстраивание отношений с США. Проблема регулирования численности вооружений. Совместная борьба с международным терроризмом. Расширение НАТО и угроза интересам России. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Союзное государство России и Белоруссии. Россия и «цветные революции» в странах СНГ. Российско-грузинский конфликт 2008 г. Выстраивание отношений со странами Азии и «третьего мира». Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия). Защита принципов многополярного мира.	<i>1</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 5 «Азиатское направление внешней политики РФ»	<i>1</i>		
Тема 2.5.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
Страны СНГ в 1992 - 2016 годы.	1. Особенности развития стран СНГ. Украина: между Западом и Россией. Политические процессы на Украине. Вопрос о пребывании российского флота в Севастополе. Президентство Л. Кравчука и Л. Кучмы. «Оранжевая революция» 2004 г. Обострение отношений с Россией, их нормализация при В. Януковиче. Евромайдан и государственный переворот февраля 2014 г. Вооруженное противостояние на Донбассе. Белоруссия: А.Г. Лукашенко, авторитарные методы правления. Молдова: приднестровский конфликт 1992 г., обострение	<i>1</i>	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
			ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

	<p>политической ситуации в конце 2000-х гг. Приднестровье и Гагаузия на современном этапе.</p> <p>Грузия. Президентство З. Гамсахурдиа и Э. Шеварднадзе. Отделение Абхазии и Южной Осетии от Грузии. «Революция роз» 2003 г. Правление М. Саакашвили и обострение отношений с Россией. Внутривосточная ситуация в Армении и Азербайджане.</p> <p>Особенности развития среднеазиатских государств СНГ. Средняя Азия и Казахстан в орбите интересов России, США и Китая. Развитие Казахстана при Н. Назарбаеве. «Культ личности» С. Ниязова в Туркмении. Конфликты 1990-х гг. в Таджикистане. Политическая нестабильность 2000-х годов в Киргизии.</p>			<p>Уо 02.05 Уо 02.06</p> <p>Зо 02.02</p> <p>Зо 02.03 Зо 03.01</p> <p>Зо 03.03 Уо 04.01</p> <p>Зо 04.01 Зо 04.02</p> <p>Уо 05.01 Зо 05.01</p> <p>Зо 05.02 Зо 06.01</p> <p>Зо 06.02</p>
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 6 «Специфика становления государственности бывших советских республик»	1		

Раздел 3. Страны Западной и Центральной Европы на рубеже XX – XXI вв.		6		
Тема 3.1. Страны Западной Европы в 1945 - 2016 годы	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01Уо 01.02
	1.Принципы формирования и деятельности общеевропейских структур Великобритания в 1945 – 2016 гг., Франция в 1945 – 2016 гг., Германия в 1945 – 2016 гг.	<i>1</i>	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическое занятие 7 «Принципы формирования и деятельности общеевропейских структур»	<i>1</i>	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
			ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 3.2. Страны Центральной Европы и Восточной	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01Уо 01.02
	1. Страны Центральной Европы в рамках социалистического блока: достижения и утраты, Сопротивление коммунистическому режиму: Восстание в Венгрии 1956 г. и Пражская весна 1968 г.,	<i>1</i>	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
			ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06

Европы в 1945 - 2016 гг.	профсоюз «Солидарность» в Польше, Антикоммунистические революции в странах Центральной Европы в конце 1989 г., Страны Центральной Европы в 1990 – 2016 гг.: на пути в объединённую Европу		ОК 05 ОК 06	Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 8 «Страны Центральной Европы в 1990 – 2016 гг.: на пути в объединённую Европу»	<i>1</i>		
Тема 3.3.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.01 Уо 01.02
Распад Югославии и его последствия.	Югославия в послевоенный период, Войны в Хорватии, Словении и Боснии в 1990-е гг., Косовский конфликт 1999 г., Южнославянские государства в начале XXI в.	<i>1</i>		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 9 «Южнославянские государства в начале XXI в.»	<i>1</i>		

				Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Раздел 4. Страны Американского континента в 1945 – 2016 гг.		6		
Тема 4.1. Внутренняя политика США в 1945 – 2016 гг.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	Внутренняя политика США после II-й мировой войны. Маккартизм, Всплеск общественного движения в США в 1960-е нач. 1970-е гг., Политический и социально-экономический курс администрации Р. Рейгана. «Рейганомика»	<i>1</i>	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическое занятие 10 «США в конце XX – нач. XXI вв.»	<i>1</i>	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
			ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01

				Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 4.2. Внешняя политика США в 1945 – 2016 гг.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	Внешняя политика США в годы начала холодной войны, Участие США в региональных конфликтах периода холодной войны, Внешняя политика США в 1980 – 1990-х гг.,	1	ОК 02 ОК 04	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
	Практическое занятие 11 «Внешняя политика США в начале XXI в».	1	ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

				Зо 06.02
Тема 4.3. Страны Латинской Америки в 1945 – 2016 гг.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.01 Уо 01.02
	Особенности развития стран Латинской Америки в послевоенный период, Революция на Кубе и построение социализма на «острове свободы», Социалистические реформы С. Альенде и диктатура А. Пиночета в Чили, Боливарианский социализм Уго Чавеса в Венесуэле	<i>1</i>		Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическое занятие 12 «Особенности развития стран Латинской Америки в послевоенный период»	<i>1</i>		Уо 01.08 Уо 01.09
				Зо 01.02 Зо 01.05
				Уо 02.01 Уо 02.02
				Уо 02.03 Уо 02.04
				Уо 02.05 Уо 02.06
				Зо 02.02
				Зо 02.03 Зо 03.01
				Зо 03.03 Уо 04.01
				Зо 04.01 Зо 04.02
				Уо 05.01 Зо 05.01
				Зо 05.02 Зо 06.01
				Зо 06.02
Раздел 5. Страны Азии и Африки в 1945 – 2016 гг.		10		
Тема 5.1. Ближний и средний Восток в 1945 – 2016	Содержание	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Возникновение государства Израиль. Арабо-израильские конфликты, Египет в 1945 – 2016 гг., Исламская революция в	<i>1</i>		Уо 01.03 Уо 01.04

гг. Развитие арабо-израильского конфликта. Иранский фактор.	Иране 1979 г. Установление теократического режима, Ирак в 1945 – 2016 гг.		ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>1</i>	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
	Практическое занятие 13 «События в арабском мире в 2011 -2016 гг.»	<i>1</i>	ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 5.2.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
Индия и Индокитай в 1945 - 2016гг.	Обретение независимости Индией и Пакистаном, Развитие Индии и Пакистана после обретения независимости, Индонезия в новейшее время,	<i>1</i>	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>1</i>	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическое занятие 14 «Диктатура Пол Пота в Кампучии и дальнейшее развитие этой страны»	<i>1</i>	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
			ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 5.3. Китай, Монголия и Вьетнам в 1945 – 2016 гг.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.01 Уо 01.02
	Завершение гражданской войны в Китае. Китай в годы правления Мао Цзэдуна, Реформы Дэн Сяопина. Развитие современного Китая, Борьба Вьетнама за независимость. Агрессия США против Вьетнама, Краткий обзор истории Монголии после II-й мировой войны	<i>1</i>		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>1</i>		Зо 01.02 Зо 01.05
	Практическое занятие 15 «Вьетнам в 1945 – 2016 гг.»	<i>1</i>		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01

				Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 5.4. Страны дальневосточного региона в 1945 – 2016 гг. (Япония, Северная и Южная Корея).	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	История Японии после 1945 г. Демилитаризация и Японское экономическое чудо, Корейская война 1950 – 1953 гг., Развитие Северной Кореи: политика национального социализма (чучхэ), Развитие Южной Кореи: превращение в индустриального «тигра»	<i>1</i>	ОК 02 ОК 04 ОК 05	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05
	Практическое занятие 16 «Развитие Южной Кореи: превращение в индустриального «тигра»»	<i>1</i>		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

				Зо 06.02
Тема 5.5. Страны Африки, Австралия и Океания в 1945 – 2016 гг.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	Освобождение стран Африки от колониальной зависимости, Проблемы стран Африки, после обретения ими независимости, Страны Африки в начале XXI в.,	<i>1</i>	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическое занятие 17 « Австралия и Новая Зеландия в 1945 – 2016 гг.»	<i>1</i>	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
			ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Раздел 6. Развитие мира в 1945 – 2016 гг.		18	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
Тема 6.1. Деятельность мировых и	Содержание	2	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	Международные (межгосударственные и негосударственные) организации в современном мире, их классификация, Значение	<i>1</i>	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06

региональных надгосударственных структур. Религия в современном мире.	ООН и его деятельности в современном мире, Участие России в международных организациях,		ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05
	Практическое занятие 18 «Религия и религиозные организации в современном мире»	<i>1</i>		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.2. Проявления глобализации в социально-экономической сфере.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Понятие «глобализация» и экономическая специализация современного мира, Экономика постиндустриального общества, ТНК и их роль в современной экономике,	<i>1</i>	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическое занятие 19 «Россия в системе глобальной экономики»	<i>1</i>	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
			ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.3. Основные глобальные угрозы современного мира. Экологические проблемы. Международный терроризм.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Глобалистика как дисциплина. Понятие «глобальные проблемы», Классификация глобальных проблем, Экологические глобальные проблемы современности,	<i>1</i>	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическое занятие 20 «Международный терроризм как глобальная проблема»	<i>1</i>	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
			ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01

				Зo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 06.02
Тема 6.4. Характерные особенности современной культуры. Построение культуры информационного постиндустриального общества.	Содержание	3	ОК 01	Уo 01.01 Уo 01.02
	Основные черты современной культуры, Модернизм и постмодернизм как стили современной культуры, Развитие информационных технологий в новейшее время. Информационная революция,	<i>1</i>	ОК 02	Уo 01.03 Уo 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04	Уo 01.05 Уo 01.06
	Практическое занятие 21 «Влияние информационных технологий на современную культуру»	2	ОК 05	Уo 01.08 Уo 01.09
			ОК 06	Зo 01.02 Зo 01.05 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Зo 02.02 Зo 02.03 Зo 03.01 Зo 03.03 Уo 04.01 Зo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 06.02

Тема 6.5. Достижения науки и техники на рубеже XX – XXI вв.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01Уо 01.02
	Основные особенности развития науки и техники в новейший период. НТР как феномен новейшего времени, Развитие основных отраслей естественнонаучного знания, Развитие техники и её влияние на жизнь общества,	1	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06
	Практическое занятие 22 «Этическое измерение науки и техники в современный период»	1	ОК 05	Уо 01.08 Уо 01.09
			ОК 06	Зо 01.02 Зо 01.05
				Уо 02.01 Уо 02.02
				Уо 02.03 Уо 02.04
				Уо 02.05 Уо 02.06
				Зо 02.02
				Зо 02.03 Зо 03.01
				Зо 03.03 Уо 04.01
				Зо 04.01 Зо 04.02
				Уо 05.01 Зо 05.01
				Зо 05.02 Зо 06.01
				Зо 06.02
Тема 6.6. Художественная культура на рубеже XX – XXI вв. Основные жанры	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01Уо 01.02
	Особенности развития искусства в новейший период, Развитие литературы в 1945 – 2016 гг., Развитие живописи в 1945 – 2016 гг.,	1	ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04	Уо 01.05 Уо 01.06

современного искусства и литературы.	Практическое занятие 23 «Развитие музыки и кинематографа в 1945 – 2016 гг.»	1	ОК 05 ОК 06	Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.7. Футурологические прогнозы развития мира в XXI в.	Содержание	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Предмет футурологии, Основные методы научного предсказания будущего, Основные теории развития человечества в XXI в., 2. Прогнозы будущего развития России в XXI в.	1		Уо 01.03 Уо 01.04
	Самостоятельная работа	2		Уо 01.05 Уо 01.06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.08 Уо 01.09
				Зо 01.02 Зо 01.05
				Уо 02.01 Уо 02.02

	Практическое занятие 24 «Прогнозы будущего развития России в XXI в.»	2		Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Промежуточная аттестация		2		
Всего		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет «Истории и Философии»

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н.. История (для всех специальностей СПО). М. Академия. 2018

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. [http// www. hist.msu.ru](http://www.hist.msu.ru)
2. [http// www. zavuch.info](http://www.zavuch.info)
3. [http// www. history.ru](http://www.history.ru)
4. [http// www. worldhist.ru](http://www.worldhist.ru)
5. <https://e.lanbook.com/search?query=История>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н..История Отечества с древнейших времен до наших дней М. 2016
2. Алексашкина Л. Н., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История. Россия и мир: в XX – начале XXI века. 11 класс. М. 2007
3. История XX века. Зарубежные страны. («Энциклопедия для детей») Аванта М.
4. 2002.
5. Человечество XXI век («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2007
6. Филиппов А. В. Новейшая история России 1945 – 2005. М. 2006
7. Безбородов А. Б. Елисеева Н. В. и др. История России в новейшее время 1985 – 2009. М 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX–XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Степень знания материала курса. Насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, 2. Отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. 3. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, 2. Ответы на вопросы, Контрольная работа, сдача зачёта

<p>регионального значения.</p>		
<p>1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p> <p>2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>	<p>1. Насколько свободно учащийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода</p> <p>2. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>3. Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к</p>	<p>1. Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа, сдача зачёта</p>

	анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.	
--	--	--

Приложение 3.3
к ПОПП-П по специальности:
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02-07, 09-11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий	З 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
	У 02.02	Определять необходимые источники информации		
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		
			З 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	У0 6.01	описывать значимость своей профессии (специальности)	З 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции

				общечеловеческих ценностей
ОК 07	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	З 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 09	У 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	З 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	У 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	З 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	У 09.03	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	З 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	У 09.04	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	З 09.04	особенности произношения;
	У 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	З 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

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	106
в т.ч. в форме практической подготовки	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	76
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<i>Консультация</i>	6
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Моя профессия		18		
Тема 1.1. Машиностроение	Содержание	<i>18</i>	ОК 09 ОК 06	Уо 06.01
	1. Знакомство со специальной лексикой. Употребление определенного и неопределенного артикля	<i>2</i>		Зо 06.01 Уо 09.01
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	<i>14</i>		Зо 09.01
	Практическое занятие 1 «Развитие навыков разговорной речи. Урок – аудирование. Числительные.»	<i>4</i>		Уо 09.02
	Практическое занятие 2 «Машиностроение. Работники машиностроительных компаний. Глагол to be»	<i>4</i>		Зо 09.02 Уо 09.03

	Практическое занятие 3 «Инструменты и приборы. Работа с лексикой»	4		Зо 09.03
	Практическое занятие 4 «Развитие навыков письма. Составление анкеты. Урок – аудирование»	2		Уо 09.04 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Уо 09.05
	Составление словаря, написание анкеты, эссе «Хочу быть профессионалом».	2		Зо 09.05
Раздел 2. Металлы и их свойства		32		
Тема 2.1. Металлы и неметаллы	Содержание	<i>14</i>	ОК 02	Уо 02.01
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	12		Зо 02.01
	Практическое занятие 5 «Металлы. Ведение лексики. Работа с текстом. Степени сравнения прилагательных.»	4		Уо 02.02
	Практическое занятие 6 «Черные металлы и стали. Суффиксы прилагательных»	2		Зо 02.02
	Практическое занятие 7 «Металлы и неметаллы. Сравнения. Простое настоящее время»	4		
	Практическое занятие 8 «Цветные металлы. Простое настоящее время»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря, составление рефератов по теме «Свойства металлов»	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02
Содержание	<i>18</i>	ОК 02	Уо 02.02	

Тема 2.2. Металлы и их использование. Инструменты.	1.Работа с новой лексикой	4		Зо 02.02
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	10		Уо 02.03
	Практическое занятие 9 «Инструменты. Простое прошедшее время.»	2		Зо 02.03
	Практическое занятие 10 «Виды инструментов. Простое прошедшее время.»	2		
	Практическое занятие 11 «Простое будущее время. Повторение грамматики.»	2		
	Практическое занятие 12 «Сложное подлежащее.»	2		
	Практическое занятие 13 «Сложное дополнение»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	1.Составление словаря, реферат по теме «Инструменты»			
Консультация	2			
Раздел 3. Производство		35		
Тема 3.1. Машины и механизмы, промышленное оборудование	Содержание	6	ОК 02	Уо 02.02
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	6		Зо 02.02
	Практическое занятие 14 «Машины, механизмы и промышленное оборудование отрасли. Работа с текстами по теме.»	2		Уо 02.03
	Практическое занятие 15 «Промышленное оборудование отрасли. Нарботка материала для устного сообщения.»	2		Зо 02.03
	Практическое занятие 16 «Активизация лексики. Работа с текстом. Контрольные чтение и перевод.»	2		

Тема 3.2. Станки	Содержание	<i>10</i>	ОК 02 ОК 09	Уо 02.02
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	<i>10</i>		Зо 02.02
	Практическое занятие 17 «Токарный станок. Активизация лексики. Причастие 1 и его функции.»	<i>2</i>		Уо 02.03
	Практическое занятие 18 «Введение новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения. Токарно–винторезный станок. ричастие 2»	<i>4</i>		Зо 02.03
	Практическое занятие 19 «Шлифовальный станок. Причастие 2 и его функции»	<i>2</i>		Уо 09.01
	Практическое занятие 20 «Станки с программным управлением. Перевод текста.»	<i>2</i>		Зо 09.01
Тема 3.3. Защитные средства на производстве	Содержание	<i>11</i>	ОК 02	Уо 02.02
	1.Введение новой лексики: защитные средства на производстве; специальная одежда; предупреждающие знаки на производстве.	<i>2</i>		Зо 02.02
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	<i>7</i>		Уо 02.03
	Практическое занятие 21 «Безопасность при работе с подъемными механизмами. Модальные глаголы can и must.»	<i>1</i>		Зо 02.03
	Практическое занятие 22 «Средства защиты на производстве. Перевод текста.»	<i>2</i>		
	Практическое занятие 23 «Предупреждающие знаки на производстве. Повторение названий геометрических фигур»	<i>2</i>		
	Практическое занятие 24 «Порядок действий в аварийной обстановке. Лексические упражнения. Аудирование.»	<i>2</i>		

	Самостоятельная работа обучающихся Составление диалогов по теме: «Средства защиты на производстве»	2		
Тема 3.4. Современные компьютерные технологии	Содержание	8	ОК 02	Уо 02.02
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	6	ОК 09	Зо 02.02
	Практическое занятие 25 «Современные компьютерные технологии в отраслевой промышленности. Работа с лексикой.»	1		Уо 02.03 Зо 02.03
	Практическое занятие 26 «Использование компьютерных технологий в промышленности. Активизация специальной лексики и работа с текстами.»	1		Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическое занятие 27 « Введение новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.Современные компьютерные технологии и их применение в производстве»	4		
	Консультация	2		
Раздел 4 Проблемы окружающей среды		5		
Тема 4.1. Машиностроение и проблемы окружающей среды	Содержание	5	ОК 02	Уо 03.02
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	5	ОК 07	Зо 03.02
	Практическое занятие 28 «Экология. Работа с лексикой и текстом.»	1		
	Практическое занятие 29 «Введение новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.Влияние инновационных технологий на здоровье человека»	2		Уо 02.03 Зо 02.03
	Практическое занятие 30 «Экология: проблемы и их решения»	1		Уо 07.01 Зо 07.01
	Практическое занятие 31 «Активизация лексики. Работа с текстом. Контрольные чтение и перевод.»	1		

Раздел 5 Экскурсии и путешествия.		8		
Тема 5.1. Экскурсии и путешествия. Многозначность слов.	Содержание	8	ОК 02	Уо 02.02
	в том числе практические занятия и лабораторные работы	6		Зо 02.02
	Практическое занятие 32 «Путешествия. Работа с лексикой и текстом.»	<i>1</i>		
	Практическое занятие 33 «Заказ номера в гостинице. Нарботка лексического материала, составление диалогов».	<i>1</i>		Уо 02.03
	Практическое занятие 34 «Виды путешествий. Подготовка устного сообщения. Многозначность слов. Синонимы и антонимы.»	<i>1</i>		Зо 02.03
	Практическое занятие 35 «Настоящее совершенное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени)»	<i>1</i>		
	Практическое занятие 36 «Инфинитив, его формы; неопределенные местоимения»	<i>1</i>		
	Практическое занятие 37 «Образование степеней сравнения наречий; наречия места.»	<i>1</i>		
	Консультация	<i>2</i>		
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		106		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. «PlanetofEnglish» Учебник английского языка для учреждений профессионального образования, 2017, ОИЦ «Академия»
2. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. PlanetofEnglish: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2015.
3. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей (EnglishforTechnicalColleges). Ростов-на-Дону «Академия», 2016.
5. Камянова Т. Практический курс английского языка, М: «Дом славянской книги», 2014.
6. Мерфи Р. Грамматика сборник упражнений. Практическая грамматика «Кембридж», 2014.
7. Фоменко Е.А. ЕГЭ-2016. Английский язык. Тренинг. Все типы заданий, М: Легион, 2015.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Онлайн-версии словарей Cambridge Dictionaries Online
<http://www.dictionary.cambridge.org>
2. Портал для изучающих английский язык: <http://www.study.ru>.
3. Портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг.
4. Портал английского языка Study.ru <http://www.study.ru/test/>
5. Ресурсы для изучения английского языка: <http://www.englishonline.co.uk>.
6. Российское Образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
7. Электронные словари. "АВВУ Lingvo" - <http://www.lingvo.ru>
8. Лань. Английский язык. <https://e.lanbook.com/search?query=английский%20язык%20>

3.2.3. Дополнительные источники

1. В.К. Мюллер. Англо-русский и русско-английский словарь. –АСТ, 2015.
2. В.А. Шляхова, Т.Д. Любимова Английский язык: контрольные задания для студентов технических специальностей, «Высшая школа» Москва, 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы</p>	<p>- четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>- логика изложения материала;</p> <p>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения</p> <p>- скорость и точность выполнения задания;</p> <p>- соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>- способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;</p> <p>- обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p>
<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p>	<p>- четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>- логика изложения материала;</p> <p>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения</p> <p>- скорость и точность выполнения задания;</p> <p>- соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>- способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;</p> <p>- обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p>

Приложение 3.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 Физическая культура»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» является обязательной частью общегуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04,06,08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	У 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности)	З 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 08	У 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	З 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	У 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	З 08.02	основы здорового образа жизни;
	У 08.03	пользоваться средствами	З 08.03	условия профессиональной

		профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
			3 08.04	средства профилактики перенапряжения

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	106
в т.ч. в форме практической подготовки	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	76
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<i>Консультация</i>	6
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы физической культуры		6		
Тема 1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание	6	ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	2		
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Бег с ходьбой слабой интенсивности. Бег с ходьбой средней интенсивности	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04
Раздел 2. Легкая атлетика		20		
Тема 2.1	Содержание	12	ОК 04	
Бег на короткие дистанции.	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего, высокого старта	2	ОК 06	Уо.04.01
Прыжок в длину	2. Техника прыжка в длину	2	ОК 08	Зо.04.01
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	6		Уо.06.01 Зо.06.01
	Практическое занятие 1 «Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования»	2		Уо 08.01
	Практическое занятие 2 «Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив»	2		Уо 08.02 Уо 08.03

	Практическое занятие 3 «Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив»	2		3о.08.01 3о.08.02 3о.08.03 3о.08.04
Тема 2.2	Содержание	6	ОК 04	Уо.04.01
Бег на длинные дистанции	1. Техника бега на дистанции		ОК 06	3о.04.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 08	Уо.06.01
	Практическое занятие 4 «Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования»	2		3о.06.01
	Практическое занятие 5 «Разучивание комплексов специальных упражнений»	2		Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие 6 «Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг). Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени»	2		Уо 08.03 3о.08.01 3о.08.02 3о.08.03 3о.08.04
Тема 2.3	Содержание	6	ОК 04	Уо.04.01
Бег на средние дистанции	1. Техника бега на средние дистанции		ОК 06	3о.04.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 08	Уо.06.01
	Практическое занятие 7 «Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши»	2		3о.06.01
Прыжок в длину с разбега.				
Метание снарядов				

	Практическое занятие 8 «Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги».Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега.Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив»	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие 9 «Техника метания гранаты.Техника метания гранаты, контрольный норматив»	2		Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04
Раздел 3. Баскетбол		22		
Тема 3.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание	<i>4</i>	ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.04.01
	1.Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места			Зо.04.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		Уо.06.01
	Практическое занятие 10 «Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места»	2		Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02

	Практическое занятие 11 «Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе»	2		Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание	4	ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.04.01
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо – «Ведение – 2 шага – бросок».			Зо.04.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		Уо.06.01 Зо.06.01
	Практическое занятие 12 «Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места»	2		Уо 08.01
	Практическое занятие 13 «Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения – 2 шага – бросок»	2		Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02
	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствование техники перемещений и стоек. Отработка правил игры в баскетбол	2		Зо.08.03 Зо.08.04

Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Содержание	4	ОК 04	
	1.Техника выполнения штрафного броска, ведения, ловля и передача мяча в колонне и кругу 2.Техника выполнения перемещения и защитной стойке баскетболиста. Применение правил игры в баскетбол в игре		ОК 06 ОК 08	Уо.04.01 Зо.04.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		Уо.06.01 Зо.06.01
	Практическое занятие 14 «Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу» Практическое занятие 15 «Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста»			Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание	4	ОК 04	Уо.03.03
	1.Техника владения баскетбольным мячом		ОК 06	Зо.03.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 08	
	Практическое занятие 16 «Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места в кольцо»	2	ОК 09	Уо.04.01 Зо.04.01

	Практическое занятие 17 «Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре»	2		Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04
	Консультация	2		
Раздел 4. Волейбол		24		
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	6	ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01
	1.Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 18 «Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке»	2		

	Практическое занятие 19 «Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения»	2		Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие 20 «Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков»	2		Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04
Техника 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание	<i>4</i>	ОК 04	Уо.03.03
	1.Техника нижней подачи и приема после неё		ОК 06	Зо.03.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 08	
	Практическое занятие 21 «Отработка техники нижней подачи и приёма после неё»	<i>4</i>	ОК 09	Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

				3о.08.01 3о.08.02 3о.08.03 3о.08.04
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание	6	ОК 04	
	1.Техника прямого нападающего удара		ОК 06	Уо.04.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 08	3о.04.01
	Практическое занятие 22 «Отработка техники прямого нападающего удара»	4	ОК 09	Уо.06.01 3о.06.01
	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствование техники нападающего удара в учебной игре	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 3о.08.01 3о.08.02 3о.08.03 3о.08.04
Тема 4.4.	Содержание	6	ОК 04	
	1.Техника прямого нападающего удара		ОК 06	Уо.04.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 08	3о.04.01

Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Практическое занятие 23 «Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке»	2		Уо.06.01
	Практическое занятие 24 «Учебная игра с применением изученных положений.»	2		Зо.06.01
	Практическое занятие 25 «Отработка техники владения техническими элементами в волейболе»	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04
	Консультация	2		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		6		
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажёрах	Содержание	6	ОК 04	
	1.Техника коррекции фигуры		ОК 06	Уо.04.01
	В том числе, практических занятий	4	ОК 08	Зо.04.01
	Практическое занятие 26 «Выполнение упражнений для развития различных групп мышц»	2	ОК 09	Уо.06.01
	Практическое занятие 27 «Круговая тренировка на 5-6 станций»	2		Зо.06.01

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Совершенствование техники упражнений для развития гибкости для различных групп мышц</p>	2		<p>Уо 08.01</p> <p>Уо 08.02</p> <p>Уо 08.03</p> <p>Зо.08.01</p> <p>Зо.08.02</p> <p>Зо.08.03</p> <p>Зо.08.04</p>
Раздел 6. Лыжная подготовка		20		
Тема 6.1. Лыжная подготовка		18	<p>ОК 04</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 08</p>	<p>Уо.03.03</p> <p>Зо.03.03</p> <p>Уо.04.01</p> <p>Зо.04.01</p> <p>Уо.06.01</p> <p>Зо.06.01</p> <p>Уо 08.01</p> <p>Уо 08.02</p> <p>Уо 08.03</p> <p>Зо.08.01</p>
	Содержание			
	Лыжная подготовка (в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучения катанию на коньках)).			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18		

	Практическое занятие 28 «Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).»	4		3о.08.02 3о.08.03 3о.08.04
	Практическое занятие 29 «Катание на коньках.»	4		
	Практическое занятие 30 «Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.»	2		
	Практическое занятие 31 «Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров.»	2		
	Практическое занятие 32 «Подвижные игры на коньках.»	2		
	Практическое занятие 33 «Кроссовая подготовка.»	1		
	Практическое занятие 34 «Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.»	1		
	Консультация	2		
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		106		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Крамской, С. И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования : учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко ; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. – 148 с. – ISBN 978-5-361-00782-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=106205>
2. Быченков С.В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С.В. Быченков, О.В. Везеницын. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77006.html>
3. Злыгостев, О. В. Физическая культура и спорт : учебное пособие / Олег Васильевич Злыгостев, Светлана Александровна Татьянаенко. - Тюмень : Изд-во Тюменского индустриального университета, 2018. - 101 с. : табл. – Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/02/08/17-726.pdf> 1 экз.
4. Карась, Т. Ю. Методика обучения предмету «Физическая культура» : учебно-практическое пособие для СПО / Т. Ю. Карась. – Саратов : Профобразование, 2019. – 131 с. – ISBN 978-5-4488-0332-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=86140>

3.2.2 Основные электронные издания

1. Лань. Физическая культура
<https://e.lanbook.com/search?query=Физическая%20культура>

3.2.3 Дополнительные источники

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 197 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015948-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379900>
2. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента : учеб.пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. – 2-е изд., пере-раб. – М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2018. – 336 с.: ил. – ISBN 978-5-98281-157-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=372244>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Основы здорового образа жизни;</p> <p>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</p> <p>Средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием.</p>	<p>Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование нормативов</p>
<p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, принятие</p>

Приложение 3.5

к ОПОП по специальности

15.02.12 Монтаж техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.01 Математика»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и естественно-научного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.1.	У 3.1.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;	З 3.1.01	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	У 3.1.02	производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования		
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном

				и/или социальном контексте
	У 01.03	определять этапы решения задачи;	З 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 01.04	04выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У 01.05	составлять план действия	З 01.05	структуру плана для решения задач;
	У 01.06	определять необходимые ресурсы;	З 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	У 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	У 01.08	реализовывать составленный план;		
	У 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий	З 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
	У 02.02	определять необходимые источники информации и информационных технологий	З 02.02	приемы структурирования информации и информационных технологий
	У 02.03	планировать процесс поиска; ;	З 02.03	формат оформления результатов поиска

		структурировать получаемую информацию;		информации и информационных технологий
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации и информационных технологий ;		
	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	У 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	У 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.01	особенности социального и культурного контекста
			З 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	У 06.01	описывать значимость своей профессии	З 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			З 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии

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	60
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	34
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		22		
Тема 1.	Содержание	6		Н 3.1.01 У 3.1.01
Функция одной независимой переменной и ее характеристики	1. Введение. Цели и задачи предмета.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	У 3.1.02 З 3.1.01
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.			Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 01.03 Уо 01.04
	Практическое занятие 1 «Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований».	Уо 01.05 Уо 01.06		
		2		Уо 01.07 Уо 01.08
		2		Уо 01.09 Зо 01.03
				Зо 01.04 Зо 01.05
				Зо 01.06 Уо 02.01
				Уо 02.02 Уо 02.03
				Уо 02.04 Уо 02.05
				Уо 02.06 Зо 02.02

				Зo 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 Зo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02
Тема 2.	Содержание	6	ПК 3.1	Н 3.1.01У 3.1.01
Предел функции. Непрерывность функции	1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	ОК 01	У 3.1.02З 3.1.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 02	Уo 01.01Уo 01.02
	1. Практическое занятие 2 «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов».	2	ОК 03	Уo 01.03Уo 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04	Уo 01.05Уo 01.06
	<i>Перечитать конспект лекции, выполнить исследование функции</i>		ОК 05	Уo 01.07Уo 01.08 Уo 01.09Зo 01.03 Зo 01.04Зo 01.05 Зo 01.06Уo 02.01 Уo 02.02Уo 02.03 Уo 02.04Уo 02.05 Уo 02.06Зo 02.02 Зo 02.03Уo 03.02 Уo 03.03Зo 03.02 Зo 03.03Уo 04.01 Уo 04.02Зo 04.01 Зo 04.02Уo 05.01 Зo 05.01Зo 05.02

Тема 3 Дифференциально е и интегральное исчисления	Содержание	<i>10</i>	ПК 3.1	Н 3.1.01У 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	ОК 01	У 3.1.02 З 3.1.01
	Практическое занятие 3 «Вычисление производных функций».	2	ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02
	Практическое занятие 4 «Применение производной к решению практических задач».	2	ОК 03	Уо 01.03Уо 01.04
	Практическое занятие 5 «Нахождение неопределенных интегралов различными методами».	2	ОК 04	Уо 01.05Уо 01.06
	Практическое занятие 6 «Вычисление определенных интегралов».	2	ОК 05	Уо 01.07Уо 01.08
	Практическое занятие 7 «Применение определенного интеграла в практических задачах».	2	ОК 06	Уо 01.09Зо 01.03
				Зо 01.04Зо 01.05
				Зо 01.06Уо 02.01
				Уо 02.02Уо 02.03
				Уо 02.04Уо 02.05
				Уо 02.06Зо 02.02
				Зо 02.03Уо 03.02
				Уо 03.03Зо 03.02
				Зо 03.03Уо 04.01
				Уо 04.02 Зо 04.01
				Зо 04.02Уо 05.01
				Зо 05.01Зо 05.02
				Уо 06.01Зо 06.01
				Зо 06.02

РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры		12		
Тема 1. Матрицы и определители	Содержание	8	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Н 3.1.01 У 3.1.01
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица.	4		У 3.1.023 3.1.01
	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.			Уо 01.01Уо 01.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Уо 01.03 Уо 01.04
	Практическое занятие 8 «Действия с матрицами».	2		Уо 01.05Уо 01.06
	Практическое занятие 9 «Нахождение обратной матрицы».	2		Уо 01.07Уо 01.08
			Уо 01.09Зо 01.03	
			Зо 01.04Зо 01.05	
			Зо 01.06Уо 02.01	
			Уо 02.02Уо 02.03	
			Уо 02.04Уо 02.05	
			Уо 02.06Зо 02.02	
			Зо 02.03Уо 04.01	
			Уо 04.02Зо 04.01	
			Зо 04.02Уо 05.01	
			Зо 05.01Зо 05.02	
Тема 2. Решение систем линейных	Содержание	4	ПК 3.1 ОК 01	Н 3.1.01У 3.1.01 У 3.1.023 3.1.01

алгебраических уравнений (СЛАУ)	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.01Уо 01.02
	Практическое занятие 10 «Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры».	2		Уо 01.03Уо 01.04
	Практическое занятие 11 «Решение СЛАУ различными методами».	2		Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07Уо 01.08 Уо 01.09Зо 01.03 Зо 01.04Зо 01.05 Зо 01.06Уо 02.01 Уо 02.02Уо 02.03 Уо 02.04Уо 02.05 Уо 02.06Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики		6		
Тема 1. Множества и отношения	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.1 ОК 01	Н 3.1.01У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01

	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.		ОК 02 ОК 04 ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 12 «Выполнение операций над множествами».	2		
РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел		6		
Тема 1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание	6	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.1.023 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах.	4	ОК 03	Уо 01.03 Уо 01.04

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04 ОК 05	Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.07Уо 01.08 Уо 01.09Зо 01.03 Зо 01.04Зо 01.05 Зо 01.06Уо 02.01 Уо 02.02Уо 02.03 Уо 02.04Уо 02.05 Уо 02.06Зо 02.02 Зо 02.03Уо 03.02 Уо 03.03Зо 03.02 Зо 03.03Уо 04.01 Уо 04.02Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02
	Практическое занятие 13 «Комплексные числа и действия над ними».	2		
РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики		12		
Тема 1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание	6	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	ОК 04 ОК 05	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02
	Практическое занятие 14 «Решение практических задач на определение вероятности события».	4		
Тема 2. Случайная величина, ее функция распределения	Содержание	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 15 «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами».	2		

Тема 3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание	2	ПК 3.1 ОК 01	Н 3.1.01
	Характеристики случайной величины	2		У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
Промежуточная аттестация		4		
Всего		60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2020. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/118785#5>
2. В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. М.С. Спирина, П.А. Спирин. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования– М.: Издательский центр «Академия», 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.fipi.ru
2. <http://www.exponenta.ru/>
3. <http://www.mathege.ru>
4. <http://uztest.ru>
5. <https://e.lanbook.com/search?query=математика>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>Основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ.</p>	<p>Проведение устных опросов и письменных контрольных работ.</p>
<p>Анализировать сложные функции и строить их графики;</p> <p>Выполнять действия над комплексными числами;</p> <p>Вычислять значения геометрических величин;</p> <p>Производить операции над матрицами и определителями;</p> <p>Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>Решать прикладные задачи с использованием элементов</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием.</p>	<p>Оценка хода и результатов выполнения практической работы</p>

дифференциального и интегрального исчислений;		
---	--	--

Решать системы линейных уравнений различными методами.

Приложение 3.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт промышленного
оборудования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01 и ОК.04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	У 01.03	определять этапы решения задачи;	З 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах

	У 01.05	составлять план действия;	З 01.05	структуру плана для решения задач;
	У 01.06	определять необходимые ресурсы	З 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	У 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	У 01.08	реализовывать составленный план;		
	У 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий	З 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
	У 02.02	определять необходимые источники информации и информационных технологий	З 02.02	приемы структурирования информации и информационных технологий
	У 02.03	планировать процесс поиска; ; структурировать получаемую информацию	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации и информационных технологий
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации и информационных технологий		

	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	У 02.06	оформлять результаты поиска		

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	46
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3		
Тема 1. Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала	3	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования ИТ. Инструментарий ИТ.	1		Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	Практическое занятие 1. «Определение программной конфигурации ВМ. Подключение периферийных устройств к ПК. Работа с файлами и папками в ОС Windows»	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
Тема 2.	Содержание	11	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный	1	ОК 02	

Технология обработки текстовой информации	интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.			Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 2. «Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности»	2		
	Практическое занятие 3. «Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул»	2		
	Практическое занятие 4. «Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками»	2		
	Практическое занятие 5. «Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений»	2		
	Практическое занятие 6. «Создание комплексного текстового документа»	2		
Тема 3.	Содержание	5		

Основы работы с электронными таблицами	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа.	1		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие 7. «Интерфейс MicrosoftExcel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций»	2		
	Практическое занятие 8. «Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек»	2		
Тема 4. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики	Содержание	10		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика.	2		ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		

	<p>Практическое занятие 9.</p> <p>«Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации»</p>	2		<p>Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06</p> <p>Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03</p>
	<p>Практическое занятие 10.</p> <p>«Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов л»</p>	2		
	<p>Практическое занятие 11.</p> <p>«Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в CorelDraw»</p>	2		
	<p>Практическое занятие 12.</p> <p>«Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов»</p>	2		
	Содержание	8		
<p>Тема 5.</p> <p>Системы управления базами данных.</p> <p>Справочно-поисковые системы</p>	<p>Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.</p>	2		<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06</p> <p>Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09</p> <p>Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		ОК 01
				ОК 02

	Практическая работа 13. «Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных.»	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическая работа 14. «Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов.»	2		
	Практическая работа 15. «Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.»	2		
Тема 6. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	Содержание	7	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры САЕ/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работа 16. «Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение пространственной модели опора.»	6		
	<i>Самостоятельная работа</i>	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		46		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена;
- Пакеты программ: WindowsXPServicePack 3 и Linux;
- Программное обеспечение: Microsoft Office, Microsoft Security, Photoshop CS3

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

В случае необходимости лаборатория «Информационных технологий», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голицына О.Л., Попов И. И., Партыка Т. Л., Максимов Н. В. Информационные технологии. - М: ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2016.

2. Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие для студентов средне профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия» 2013.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информатика и информационные технологии: конспект лекций. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://fictionbook.ru>

2. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru>

3. Электронный учебник "Информатика" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vovtrof.narod.ru>

4. Лань. Информатика. <https://e.lanbook.com/search?query=Информатика>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Системы автоматизированного проектирования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</p> <p>Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации</p> <p>Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации, методы и приёмы обеспечения информационной безопасности</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации</p> <p>Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем</p> <p>Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>		<p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ</p> <p>Решение тестовых заданий</p>
<p>Выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ</p> <p>Использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией</p> <p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в</p>		<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>профессионально-ориентированных информационных системах</p> <p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники</p> <p>Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях</p> <p>Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений</p> <p>Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>		
---	--	--

Приложение 3.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03 Экологические основы природопользования»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03 Экологические основы природопользования»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла обязательной части учебных циклов основной профессиональной образовательной программы ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.4.	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;		
	У 3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;	З 3.4.03	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
	У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;		

	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	З 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	У 01.03	определять этапы решения задачи;	З 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	У 01.05	составлять план действия;	З 01.05	структуру плана для решения задач;
	У 01.06	определять необходимые ресурсы;	З 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	У 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		

	У 01.08	Осуществлять составленный план;		
	У 01.09	оценивать результат и последствия своих действий		
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации;	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	У 02.02	определять необходимые источники информации;	З 02.02	приемы структурирования информации
	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	У 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	У 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на		

		государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 07	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	З 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	У 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			З 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения

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	40
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Теоретическая экология		8		
Тема 1. Общая экология	Содержание	8	ПК 3.4 ОК 01-02	НЗ.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03 Уо.01.01-01.09 Зо.01.01-01.06 Уо.02.01-02.06 Зо.02.01-02.03
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов	2		
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	2		
	В том числе практических занятия и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1 «Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого со стояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества,	2		

	связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения»			
	Самостоятельная работа обучающихся Творческая работа «Актуальные экологические проблемы»	2		
Раздел 2. Раздел 2. Промышленная экология		14		
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание	2	ПК 3.4 ОК 04-07	НЗ.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2		
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Содержание	2	ПК 3.4 ОК 04-07	НЗ.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2 «Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, воз	2		

	никающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.			Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	Содержание	2	ПК 3.4	НЗ.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04-07	У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08
	Практическое занятие 3 «Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков»	2		З 3.4.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02

				Зо 07.03
Тема 2.4 Твердые отходы	Содержание	2	ПК 3.4	НЗ.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04-07	У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08
Практическое занятие 4 «Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.»	3 3.4.03			
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Зо 07.01
				Зо 07.02
				Зо 07.03
Тема 2.5. Экологический менеджмент	Содержание	6	ПК 3.4	НЗ.4.01
	Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов.	2	ОК 04-07	У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08
				3 3.4.03
				Уо 04.01

	Требования, предъявляемые сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.			Уо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 04.02
	Практическое занятие 5 «Принципы размещения производств химической промышленности»	4		Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		12		
Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание	6	ПК 3.4	НЗ.4.01
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии.	2	ОК 04-07	У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08
	Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность	2		З 3.4.03 НЗ.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08
	Практическое занятие 6 «Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.»	2		З 3.4.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 07.01

				Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание	6	ПК 3.4	НЗ.4.01
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов.	2	ОК 07	У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08
	Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация.	2		З 3.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 07.01
	Практическое занятие 7 «Экологический паспорт предприятия»	2		Уо 07.02
	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03			
Раздел 4. Международное сотрудничество		4		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению	Содержание	4	ПК 3.4	НЗ.4.01
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции.	2	ОК 05 ОК 07	У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		З 3.4.03

разрушающих воздействий на природу	Практическое занятие 8 «Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической»	2		Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Естествознания», оснащенный оборудованием:

посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий.; техническими средствами обучения персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением; по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2017. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2017. – 207 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Экология. Курс лекций. <http://krotovorot.narod.ru/ekologia.pdf>
2. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). msuee.ru
3. Основы экологии. gymn415.spb.ru
4. Лань. Экология <https://e.lanbook.com/search?query=Экология>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Орлов Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. - М.: Высшая школа, 2002.
2. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования: 5-е изд. перераб. и доп., М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2008.
3. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. Учебник. Изд-во «Дашков и К», 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1) Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 2) Условия устойчивого состояния экосистем; 3) Принципы и методы рационального природопользования 4) Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; 5) Методы экологического регулирования; 6) Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Тест: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.	Тестовые задания
1) Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; 2) Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; 3) Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала	Оценка результатов выполнения практических занятий

Приложение 3.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/
«ОП.01 Инженерная графика»**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью междисциплинарного модуля инженерно-конструкторской технологии в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.03	читать рабочие чертежи сварных конструкций;		
			З 1.1.04	технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу;
ПК 1.2	У 1.2.02	использовать типовые методики выбора и расчета параметров сварочных технологических процессов	З 1.2.02	типы и виды сварных соединений и сварных швов;
ПК 1.3	У 1.3.01	обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;		
	У 1.3.02	использовать типовые методики выбора и расчета параметров сварочных технологических процессов;		
	У 1.3.01	обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении		

		эксплуатационных качеств;		
ПК 2.1	У 2.1.02	проектировать различные виды сварных швов;	З 2.1.02	методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
ПК 2.3	У 2.3.02	производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;	З 2.3.01	закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
	У 2.3.05	выбирать технологическую схему обработки		
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий	З 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
	У 02.02	определять необходимые источники информации и информационных технологий	З 02.02	приемы структурирования информации и информационных технологий
	У 02.03	планировать процесс поиска; ; структурировать получаемую информацию;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации и информационных технологий
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации и		

		информационных технологий ;		
	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.02	основы проектной деятельности

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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	52
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Геометрическое черчение		14		
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание	7	ПК 1.1	3 1.1.04
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ 1. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	1	ОК 01 ОК 04	У 1.1.03 Н1.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №1 «Выполнение линий чертежа.»	2		
	Практическое занятие №2 «Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2		
Тема 2 Геометрические построения	Содержание	3		
	Деление окружности на равные части. Лекальные и коробовые кривые. Нанесение размеров	1	ПК 1.1 ОК 01	3 1.1.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 1.1.04
	Практическое занятие 3 «Деление окружностей на равные части»	2		Н1.1.04
		Уо.03.02		
				Зо.03.02
Тема3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 01	3 1.1.04
	Построение сопряжений			У 1.1.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Н1.1.04
	1. Практическое занятие 4. « Вычерчивание контура технической детали»	4		Уо.01.02
				Зо.01.02
Раздел 2. Проекционное черчение		19		
Тема 1.	Содержание	2	ПК 1.2	3 1.2.02

Метод проекций	1.Проекции центральные и параллельные. Эпюр Г. Монжа. Проецирование точки в системе трех плоскостей проекций		ОК 01 ОК 03	У 1.2.02 Н 1.2.01 Уо.03.02 Зо.03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие .5 «Построение комплексных чертежей точки и отрезка.»	2		
Тема2 Поверхности и тела.	Содержание	3	ПК 1.2 ОК 01	Н 1.2.05 У 1.2.02 З 1.2.09
	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №6. «Проецирование группы геометрических тел на три плоскости проекций.»	2		
Тема 3. АксонOMETрические проекции	Содержание	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	У1.3.02 Н 1.3.01
	Виды аксонометрических проекций. Коэффициенты сокращения размеров.			
	Расположение осей.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 7. «Построение аксонометрических проекций геометрических тел»	2		

Тема 4. Сечение геометрических тел плоскостями.	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	У1.3.02 Н 1.3.01
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение развёрток поверхностей усечённых тел.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 8 «Комплексный чертёж усеченного геометрического тела, нахождение действительной величины сечения. Построение развертки и аксонометрии геометрического тела»	4		
Тема 5. Проекция моделей.	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 02	У1.3.02 Н 1.3.01 Уо.02.01
	Построение комплексного чертежа по аксонометрической проекции			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие 9. «Построение третьей проекции модели по 2 заданным и ее аксонометрической проекции»	4		
Тема 6. Технический рисунок модели.	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 02	У1.3.02 Уо.02.01
	Последовательность выполнения технических рисунков. Штриховка и шраффировка на технических рисунках.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		

	Практическая работа 10 «Построение комплексного чертежа модели и выполнение технического рисунка.»	4		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		17		
Тема 1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание	<i>1</i>	ПК2.3 ПК1.3 ОК02	У1.3.02 Н1.3.01 32.3.01 У2.3.02 У2.3.05 Н2.3.01 Уо.02.01
	Виды изделий. Виды и комплектность конструкторских документов.	<i>1</i>		
Тема 2 Изображения на чертеже: виды, разрезы, сечения	Содержание	<i>8</i>	ПК2.3 ПК1.3 ОК02	У1.3.02 Н1.3.01 32.3.01 У2.3.02 У2.3.05 Н2.3.01 Уо.02.01
	Основные, дополнительные и местные виды Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 11. «По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы.»	<i>4</i>		
	Практическое занятие 12 « выполнить чертежи деталей, содержащих вынесенные и наложенные сечения»	<i>4</i>		

Тема 3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Содержание	4	ПК2.1, ПК2.1	3 2.1.02
	Изображение резьбы. Резьбовые изделия		OK02	У2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Н2.1.01 Уо.02.01
	Практическое занятие 14 «Выполнить эскиз детали с резьбой с применением необходимых разрезов и сечений»	4		
Тема 4 Разъемные и неразъемные соединения деталей.	Содержание	4	ПК2.1, OK02	3 2.1.02 У2.1.02 Н2.1.01 Уо.02.01, Зо02.01
	Виды разъемных и неразъемных соединений и их изображение на чертеже			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие №15. «Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой. Оформление спецификации».	4		
Раздел 4. Схемы		8		
Тема 1. Правила выполнения схем	Содержание	8	ПК1.2	31.2.02
	Общие сведения о кинематических, электрических, гидравлических схемах и их элементах		OK04 OK 02	У1.2.02 Н1.2.01 Уо.02.01, Зо02.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие 16. «Чтение схем»	4		

	Практическое занятие № 17 «Выполнение чертежа кинематической схемы»	4		
Промежуточная аттестация		6		
Всего:		64		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена
- циркуль деревянный
- набор чертежных инструментов для работы на доске

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов.- Москва: КНОРУС, 2017.
2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова – М.: издательский центр «Академия», 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.
3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.
4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.
5. Лань. Инженерная графика чертить [Электронный ресурс]: сайт Режим доступа: <https://e.lanbook.com/search?query=Инженерная%20графика>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

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

2. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
3. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
4. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
5. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
6. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
7. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
8. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
9. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
10. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
11. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>" актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;"</p> <p>"Основные источники информации</p> <p>и ресурсы для решения задач и проблем</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте;"</p> <p>"алгоритмы выполнения работ в профессиональной</p> <p>и смежных областях;"</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;</p> <p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и</p>	<p>Тестирование</p> <p>Выполнение практического задания</p> <p>тестирование</p> <p>Выполнение практического задания</p> <p>Опрос</p> <p>Выполнение практического задания, тестирование. опрос</p> <p>Выполнение практического задания</p> <p>опрос</p> <p>Выполнение практического задания,</p> <p>Выполнение практического задания, тестирование.</p> <p>Выполнение практического задания,</p> <p>Выполнение практического задания, тестирование.</p>

	<p>технологической документации;</p> <p>правила чтения чертежей деталей;</p> <p>правила чтения чертежей</p>	
<p>"распознавать задачу и/или проблему</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте;"</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>"владеть актуальными методами работы</p> <p>в профессиональной и смежных сферах;"</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>читать принципиальные структурные схемы;</p> <p>читать принципиальные структурные схемы;</p> <p>читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;</p>	<p>Выполнение практического задания,</p> <p>Выполнение практического задания,</p> <p>Опрос</p> <p>Выполнение проекта</p> <p>Тестирование</p> <p>Выполнение практического задания,</p> <p>Тестирование</p> <p>Выполнение практического задания,</p> <p>Выполнение практического задания</p> <p>Выполнение практического задания</p>

Приложение 3.9
к ОПОП-П специальности
15.02.12 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/
«ОП.03 Техническая механика»**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Техническая механика» является обязательной частью междисциплинарного модуля инженерно-конструкторской технологии в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3.	У 2.3.04	производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	З 2.3.04	правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;
			З 2.3.05	правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
			З 2.3.06	правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;
	У 2.3.07	производить замену сложных узлов и механизмов;		
ПК 4.1.			З 4.1.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и

				монтажу узлов и деталей
	У 4.1.04	Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования		
	У 4.1.06	Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования		
			З 4.1.07	Виды разъемных соединений
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	З 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации;	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	У 02.02	определять необходимые источники информации;	З 02.02	приемы структурирования информации
	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		

ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;		
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

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	66
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	30
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Статика. Кинематика. Динамика		18		
Тема 1.1. Плоская система сходящихся сил	Содержание	3		
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат.	1	ОК 04 ПК.2.3. ПК 4.1.	3 2.3.04 3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Н 2.3.03
	Практическое занятие 1 «Определение реакций связей».	2		Н 2.3.04
				З 4.1.01
				З 4.1.07
				У 4.1.04
				У 4.1.06
				Н 4.1.01
				Н 4.1.07Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.03
				Зо 04.01
				Н 1.1.02
				У 1.1.03
				З 1.1.05
	Содержание	1		

<p>Тема 1.2. Пара сил</p>	<p>1.Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру. Главный вектор, главный момент. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Условие равновесия параллельных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах.</p>	<p><i>1</i></p>	<p>ОК 04 3 2.3.04 ПК.2.3. 3 2.3.05 ПК 4.1. 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н .1.07Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.03 3о 04.01 Н 1.1.02 У 1.1.03</p>
---	--	-----------------	--

				3 1.1.05
Тема 1.3. Плоская система Произвольно расположенных сил	Содержание	2	ПК.2.3. ПК 4.1.	3 2.3.04 3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	1. 1.Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру. Главный вектор, главный момент. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Условие равновесия параллельных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка.	1		
Тема 1.4.	Содержание	1	ОК 05	3 2.3.04

Трение	1.Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения.	1	ПК.2.3. ПК 4.1.	3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07 Уо 05.02
Тема 1.5. Пространственная система сил	Содержание	4	ОК05 ПК.2.3. ПК 4.1.	3 2.3.04 3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04
	1.Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Понятие о главном векторе и главном моменте произвольной пространственной системе сил. Условие равновесия произвольной пространственной системы сил в аналитической и векторной форме.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4 «Определение реакций опор твердого тела».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу. Работа с учебником. Расчетно-графическая работа «Определение реакций опор вала нагруженного пространственной системой сил.»	1		

				У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07 Уо 05.03 Зо 05.02
Тема 1.6. Центр тяжести	Содержание	<i>I</i>	ОК04 ПК.2.3. ПК 4.1.	З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	1.Центр параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая параллельных вертикальных сил. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских составных сечений и сечений составленных из стандартных профилей проката.	<i>I</i>		Уо 04.01 Зо 04.02

Тема 1.7. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела	Содержание	<i>l</i>	ОК02,04 ПК.2.3. ПК 4.1.	3 2.3.04 3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07 У _о 02.02 У _о 04.02 З _о 02.02 З _о 04.02
	1. Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, расстояние, путь, точки. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося твердого тела. Способы передачи вращательного движения. Понятие о передаточном отношении.	<i>l</i>		
Тема 1.8 Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	Содержание	<i>l</i>	ОК02,04 ПК.2.3. ПК 4.1.	3 2.3.04 3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07 У _о 02.02 У _о 04.02 З _о 02.02 З _о 04.02
	1. Относительное, переносное и абсолютное движение точки. Скорость этих движений. Теорема о сложении скоростей. Плоскопараллельное движение твердого тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.	<i>l</i>		

<p>Тема 1.9.</p> <p>Основные положения и аксиомы динамики</p>	<p>Содержание</p> <p>Принцип инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.</p>	<p><i>I</i></p>	<p>ПК.2.3. ПК 4.1.</p>	<p>З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07</p> <p>Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02</p>
<p>Тема 1.10.</p> <p>Движение материальной точки</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинетостатики.</p>	<p><i>I</i></p>	<p>ОК02 ПК.2.3. ПК 4.1.</p>	<p>З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07</p> <p>Уо 02.02 Зо 02.03</p>

<p>Тема 1.11.</p> <p>Работа и мощность</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы работы. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа движущих сил и сил сопротивления.</p>	<p><i>I</i></p>	<p>ОК04 ПК.2.3. ПК 4.1.</p>	<p>Уо 04.01 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07</p>
<p>Тема 1.12.</p> <p>Общие теоремы динамики</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Момент инерции тела. Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.</p>	<p><i>I</i></p>	<p>ОК02,04 ПК.2.3. ПК 4.1.</p>	<p>Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07</p>
<p>Раздел 2. Сопротивление материалов</p>		<p>18</p>		

Тема 2.1. Растяжение (сжатие)	Содержание	3	ОК02,04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	1.Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 3 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение L »	2		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание	3	ОК02,04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06
	1.Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 5 «Выполнение расчетов шпоночных соединений на срез и смятие»	2		

				Н 4.1.01 Н 4.1.07
Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание	3	ОК 02 ОК 04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02
	1. Статические моменты сечений. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции круга, кольца.	1		Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие «Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии».	2		
Тема 2.4. Кручение	Содержание	3	ОК02 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02
	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении	1		Зо 02.03 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		

	Практическое занятие 6 «Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении».	2		
Тема 2.5. Изгиб	Содержание	3	ОК 02 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	1.Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный; косой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	1		
	2.Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса. Расчеты на прочность при изгибе. Зависимость между изгибающим моментом и кривизной оси бруса. Жесткость сечения при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Понятие о расчете балок на жесткость. Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 7 «Расчеты на прочность при изгибе».	2		
Тема 2.6. Сложное сопротивление	Содержание	1	ОК 02 ОК 04 ПК1.4	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06
	1.Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряженное состояние. Гипотеза наибольших касательных	1		

	напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.			У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
Тема 2.7. Соппротивление усталости	Содержание	<i>I</i>	ОК02,04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	1.Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса. Понятие о расчетах на усталость.	<i>I</i>		
Тема 2.8. Устойчивость сжатых стержней	Содержание	<i>I</i>	ОК02,04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07
	Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Напряжения при динамических нагрузках. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое	<i>I</i>		

	напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского.			Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
Раздел 3. Детали машин		24		
Тема 3.1. Общие сведения о передачах	Содержание	3	ОК02,04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	1.Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.	<i>1</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2		
	Практическое занятие 8 «Кинематический и динамический расчет привода. Составление и чтение кинематических схем».	<i>2</i>		
Тема 3.2. Фрикционные передачи	Содержание	<i>1</i>	ОК02 ОК04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07
	1.Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Основные геометрические и кинематические соотношения. Передачи с бесступенчатым регулированием передаточного числа - вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования. Основные сведения о расчете передачи на контактную прочность.	<i>1</i>		

				Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
Тема 3.3. Зубчатые передачи	Содержание	9	ОК 02 ОК 04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.	1		З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	2. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. 3. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи, принцип работы и устройство.		ОК 02 ОК 04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06

	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8		У 2.3.04
	Практическое занятие 9 «Расчет цилиндрической зубчатой передачи по контактной прочности и напряжениям изгиба».	2		У 2.3.07 Н 2.3.03
	Практическое занятие 9 «Расчет цилиндрической зубчатой передачи по контактной прочности и напряжениям изгиба».	2		Н 2.3.04
	Практическое занятие 10 «Изучение конструкции цилиндрического редуктора».	4		3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
Тема 3.4.	Содержание	<i>1</i>	ОК 02	ПК1.4
Передача винт-гайка	1.Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения Материалы винтовой пары. Силовые соотношения и КПД винтовой пары. Расчет передачи..	<i>1</i>	ОК 04 ПК.2.3. ПК 4.1.	3 2.3.04 3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07 Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02
	Содержание	<i>5</i>	ОК 02	Уо 02.02

Тема 3.5. Червячная передача	1.Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацепление. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев.	<i>1</i>	ОК 04 ПК.2.3. ПК 4.1.	Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 3 2.3.04 3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №11 «Расчет червячной передачи по контактными напряжениям».	4		
Тема 3.6. Общие сведения о редукторах	Содержание	<i>1</i>	ПК.2.3. ПК 4.1. ОК 02 ОК 04	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 3 2.3.04 3 2.3.05 3 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 3 4.1.01 3 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	1.Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов.	1		
	Содержание	3	ПК.2.3.	Уо 02.02

Тема 3.7. Ременные передачи	1.Общие сведения о ременных передачах; устройство, достоинства и недостатки, область Применения, классификация ременных передач: типы приводных ремней и их материалы. Способы натяжения ремней.	<i>1</i>	ПК 4.1. ОК 02 ОК 04	Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	2.Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Критерии работоспособности и понятие о расчете ременной передачи.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 12 «Расчет ременной передачи»	<i>2</i>		
Тема 3.8. Цепные передачи	Содержание	<i>1</i>	ПК.2.3. ПК 4.1. ОК 02 ОК 04	Уо 02.02 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 2.3.04 З 2.3.05 З 2.3.06 У 2.3.04 У 2.3.07 Н 2.3.03 Н 2.3.04 З 4.1.01 З 4.1.07 У 4.1.04 У 4.1.06 Н 4.1.01 Н 4.1.07
	1.Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость. Проверочный расчет на сопротивление усталости. 2.Основы конструирования. Конструкции цилиндрических колес, конических колес, червячных колес. Конструкции валов. Основы компоновки ведущего и ведомого вала зубчатых и червячных передач.	<i>1</i>		
Промежуточная аттестация		6		

ВСЕГО	66		
--------------	-----------	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики»,

оснащенный оборудованием:

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

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран
- наборы гирь
- макеты

Лаборатория «Деталей машин» оснащена

-Токарно-обрабатывающий центр с ЧПУ

-Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

лабораторные комплексы "Механические передачи"; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный»; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2012.
2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
7. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
8. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79 Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
9. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
10. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
11. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lib.mexmat.ru/books/.
8. Лань. Техническая механика [Электронный ресурс]. – <https://e.lanbook.com/search?query=Техническая%20механика>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.
2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Приложение 3.10

к ОПОП-II по специальности

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» является обязательной частью междисциплинарного модуля «Инженерно-конструкторских технологий» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01-ОК07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2.	У 1.2.12	выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда		
ПК 1.3	У 1.3.05	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;	З 1.3.10	физические, технические и промышленные основы электроники;
ПК 2.2	У 2.2.05	контролировать качество выполняемых работ;		
ПК 2.3	У 2.3.04	производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	З 2.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места;
			З 2.3.03	назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
ПК 2.4.			З 2.4.06	методы и способы контроля качества

				выполненной работы;
ПК 3.1.	У 3.1.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;	З 3.1.01	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
			З 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
			З 01.05	структуру плана для решения задач
			З 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

	У 02.02	определять необходимые источники информации и информационных технологий	З 02.02	приемы структурирования информации;
	У 02.03	планировать процесс поиска; ; структурировать получаемую информацию;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации и информационных технологий
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации и информационных технологий ;		
	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	У 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	У 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	З 05.01	особенности социального и культурного контекста;

			3 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	3 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	16
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Электротехника		46		
Тема 1. Электрическое поле	Содержание	2	ОК 02, ПК3.1	Уо 02.04
	Электрическое поле, его свойства и характеристики. Электропроводность вещества. Проводники и диэлектрики.	2		Зо 02.02 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	11	ОК 01 ПК2.3	Уо 01.02
	1. Основные элементы электрических цепей, их параметры и характеристики. Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Основы расчета электрических цепей произвольной конфигурации методами: наложения, контурных токов, узловых потенциалов, преобразований.	2		Уо 01.04 Зо 01.02 Н 2.3.02 У 2.3.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8		З 2.3.01

	Лабораторная работа 1. «Опытная проверка свойств последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов».	2		
	Практическое занятие 1. Решение задач по теме: «Электрические цепи постоянного тока».	6		
	Самостоятельная работа обучающихся¹	1		
Тема 3. Магнитное поле	Содержание	2	ОК04, ПК1.2	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Н 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01
	1. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике движущимся в магнитном поле.	2		
Тема 4. Электрические цепи переменного тока.	Содержание	8	ОК04, ПК 3.1	Уо 04.01 Зо 04.01
	1.Переменный ток. Действующая и средняя величина переменного тока.Электрические цепи с активным или реактивным сопротивлением. Неразветвленная и разветвленная цепь электрическая цепь. Условие возникновения резонанса токов и напряжений.	2		Н 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6		
	Лабораторная работа 2. «Исследование R,L,C – цепей переменного тока».	6		
Тема 5.	Содержание	4	ОК01,02,04	Уо 01.01

Трёхфазные электрические цепи.	Соединение обмоток генератора и потребителей методами звезды и треугольника. Симметричные и несимметричные трёхфазные цепи. Несимметричные трёхфазные цепи.	2	ПК 2.4	Уо 02.05
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	2		Уо 04.01
	Практическое занятие 2. «Расчет трёхфазных электрических цепей переменного тока».	2		Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 04.01 Н 2.4.01 У 2.4.01 З 2.4.06
Тема 6. Трансформаторы.	Содержание	2	ОК01,02,04 ПК 2.3	Уо 01.01
	1.Принципы действия и устройство трансформатора. Режим, типы и применение трансформаторов.	2		Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 04.01 Н 2.3.03 У 2.3.04 З 2.3.01
Тема 7. Электрические машины	Содержание	2	ОК01,02,04	Уо 01.01 Уо 02.05

постоянного тока.	Устройство, конструкция и принцип работы электрической машины постоянного тока. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы и электродвигатели постоянного тока	2	ПК 2.3	Уо 04.01 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 04.01 Н 2.3.03 У 2.3.04 З 2.3.01
Тема 8. Электрические машины переменного тока.	Содержание	3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.3	Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 04.01 Н 2.3.03 У 2.3.04 З 2.3.01
	Устройство и назначение асинхронных электродвигателей. Получение вращающегося магнитного поля. Вращающий момент, скольжение, пуск и регулирование частоты асинхронного двигателя. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механические характеристики.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
Тема 9. Основы электропривода.	Содержание	4	ОК 05 ПК 2.2	Уо 05.01 Зо 05.02 Н 2.2.01
	Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		

	Практическое занятие 3. «Расчет мощности и выбор двигателя при различных режимах работы. Аппаратура для управления электроприводом».	2		У 2.2.05
Тема 10. Электрические измерения.	Содержание	4	ОК02, 04 ПК 1.3	Уо 02.02
	Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов.	2		Уо 02.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	2		Уо 04.01
	Практическое занятие 4. «Измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности и энергии в электрических цепях. Приборы и схемы измерения».	2		Уо 04.02
				Зо 02.01
				Зо 04.01
				Н 1.3.04
				У 1.3.04
				З 1.3.05
Тема 11. Передача и распределение электрической энергии.	Содержание	4	ОК02,04 ПК 1.2	Уо 02.02
	Электрические сети промышленных предприятий. Выбор сечений проводов и кабелей цепей по требуемому параметру.	2		Уо 02.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 04.01
	Практическое занятие 5. «Расчет сечений проводов и кабелей по допустимой нагрузке и потере напряжений».	2		Уо 04.02
				Зо 02.01
				Зо 04.01
				Н 1.2.05
				У 1.2.12
				З 1.2.01

Раздел 2. Основы электроники		16		
Тема 12. Полупроводниковые приборы.	Содержание	<i>4</i>	ОК 05 ПК 1.3	Уо 05.01 Зо 05.02 Н 1.3.03 У 1.3.05 З 1.3.10
	Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы.	<i>2</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>2</i>		
	Лабораторная работа 3. «Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора»	<i>2</i>		
Тема 13. Электронные выпрямители и стабилизаторы.	Содержание	<i>4</i>	ОК05 ПК 1.3	Уо 05.01 Зо 05.02 Н 1.3.03 У 1.3.05 З 1.3.10
	Основные параметры выпрямителей. Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Коэффициент выпрямления схемы.	<i>2</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>2</i>		
	Лабораторная работа 4. «Исследование одно - и двухполупериодных выпрямителей. Графики выпрямления переменного тока»	<i>2</i>		
Тема 14. Электронные усилители.	Содержание	<i>3</i>	ОК02,04 ПК1.3	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 04.01
	Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители,	<i>1</i>		

	обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя.			Уо 04.02 Зо 02.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 6. «Расчет схемы одно- и двухполупериодных выпрямителей. Определение величины коэффициента сглаживания и коэффициента выпрямления схемы, при различных конфигурациях схем выпрямления».	2		Н 1.3.03 У 1.3.05 З 1.3.10
Тема 15. Электронные генераторы и измерительные приборы.	Содержание	5	ОК 02 ОК 04 ПК1.3	Уо 02.02
	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний LC- и RC-типа. Импульсные генераторы. Принципы и схемы получения импульсных сигналов различных конфигураций.	1		Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 02.01 Зо 04.01
	Лабораторная работа 5. «Исследование формы выходного сигнала электронных генераторов».	4		Н 1.3.03 У 1.3.05 З 1.3.10
Промежуточная аттестация		2		
ВСЕГО		64		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехника и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям):

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
4. объемные модели электрического двигателя постоянного тока;
5. объемные модели электрического двигателя переменного тока;
6. объемные модели электрических трансформаторов;
7. образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
8. образцы неметаллических материалов.
9. технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и интерактивная доска с мультимедиа проектором

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

1. лабораторные столы
2. амперметры Э59 с различными пределами измерений;
3. вольтметры Э59 с различными пределами измерений;
4. ваттметры Э59 с различными пределами измерений;
5. фазометры;
6. световые гальванометры;
7. ключи и переключатели, соединительные элементы
8. латры;
9. мультиметры

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. М.: Высшая школа, 2015.

2. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника. М.: Высшая школа, 2015.
3. Сатаров А.А Электротехника и электроника. Линейные электрические цепи постоянного тока: Учебное пособие. М.: РГОТУПС, 2012.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Лань. Электротехника <https://e.lanbook.com/search?query=Электротехника>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>производить расчеты простых электрических цепей;</p> <p>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями</p>	<p>1. Проводит проверку свойств последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов"</p> <p>2.Выполнение исследования цепей переменного тока</p> <p>3.Выполняет исследования трехфазных электрических цепей переменного тока</p> <p>4. Выполняет измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности и энергии в электрических цепях</p> <p>5. Выполняет исследование формы выходного сигнала электронных генераторов</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Практическая работа, Защита отчета по лабораторной работе</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>классификацию электронных приборов,</p> <p>их устройство и область применения;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы</p>	<p>1.Демонстрация знания основного понятия электрического понятия</p> <p>2.Демонстрация знания основных элементов электрических цепей</p> <p>3.Демонстрация знания основного понятия магнитного поля</p> <p>4.Демонстрация знания о принципах действия и устройстве трансформатора</p> <p>5. Демонстрация знания об электрических машинах постоянного тока</p>	<p>Устный и письменный опрос.Практическая работа, Защита отчета по лабораторной работе</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>типовых электрических устройств;</p> <p>параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>принцип выбора электрических и электронных приборов;</p> <p>принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>	<p>6. Демонстрация знания о полупроводниковых приборах</p> <p>7. Демонстрация знания об электронных выпрямителях и стабилизаторах</p>	
--	---	--

Приложение 3.11

К ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью междисциплинарного модуля ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, 02, .

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.03	определять этапы решения задачи;		
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий;	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	У 02.02	определять необходимые источники информации и информационных технологий;	З 02.02	приемы структурирования информации;

	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию и информационных технологий;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации;
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	У 02.06	оформлять результаты поиска		

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	52
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	-
практические занятия	46
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа²</i>	2
Промежуточная аттестация	2

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основные приемы работы в системе Компас		16		
Тема 1.1. Система компьютерной графики «КОМПАС»	Содержание	6	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Основные сведения о пакете графических программ «КОМПАС». Минимальные требования к ресурсам компьютера для установки данного пакета программ. Обмен с форматами других графических систем. Виды конструкторских документов в системе «КОМПАС». Оформление чертежей: форматы чертежей; обозначение конструкторских документов; линии чертежа и их конструкция в системе «КОМПАС».	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Запуск автоматизированной системы программирования КОМПАС. Работа со справочной системой КОМПАС. Знакомство с основными элементами интерфейса. Настройки в системе Компас.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Роль Системы Автоматизированного проектирования на современном производстве. 2. Разновидность современных графических систем в машиностроении и их основные функциональные возможности.	2		

Тема 1.3 Построение изображений геометрических фигур	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Приемы построения геометрических объектов на чертежах. Привязки. Работа с системами координат. Выполнение элементарных построений. Выполнение примитивов. Заливка фигур цветом.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 2. Выполнение примитивов: точки, отрезка, прямой. Построение параллельных, перпендикулярных отрезков и прямых.	2		
	Практическое занятие 3. Построение окружностей по заданным параметрам. Дуга окружности. Эллипс. Прямоугольник, правильный многоугольник. Фаски скругление углов.	2		
Тема 1.4 Выделение и редактирование на экране объектов чертежа.	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Способы выделения объектов чертежа. Варианты редактирования объектов чертежа. Панель «Редактирование».			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4. Способы редактирования объектов чертежа. Заливка областей цветом	2		
Тема 1.5. Нанесение размеров на чертеже.	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Основные правила нанесения размеров на чертежах в ЕСКД. Особенности нанесения размеров в системе Компас.			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие 5. Чертеж условно плоской детали, с делением окружности на равные части, нанесение размеров, заполнение основной надписи чертежа.	2		
	Практическое занятие 6. Чертеж детали, с применением сопряжений.	2		

Раздел 2. Основы объемного моделирования		20		
Тема 2.1. Особенности объемного моделирования в системе КОМПАС.	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Основные элементы интерфейса 3D-моделирования. Использование контекстных меню. Управление масштабом, сдвигом изображения и поворотом модели. Ориентацией модели в пространстве. Дерево модели. Система координат и плоскости проекции. Особенности построения эскиза.			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 7. Формообразующие операции: выдавливание, вращение, кинематические, по сечениям. Заливка деталей цветом.	2		
Тема 2.2. Построение моделей операциями выдавливания	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Формирование объемной модели операциями выдавливания. Определение поверхностей тел. Ассоциативные чертежи.			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 8. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций	2		
Тема 2.3. Создание ортогонального чертежа на основе модели детали.	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Выполнение ортогональных чертежей на основе 3 D -модели детали.			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 9. Построение 3 D – моделей деталей 3х уровней сложности. Выполнение ортогонального чертежа на основе 3 D -модели детали.	2		
	Содержание	2	ПК 1.1.	Зо 01.02

Тема 2.4. Построение моделей операциями вращения.	1. Операции вращения: вращение, приклеить вращением, вырезать вращением. Алгоритм выполнения операции. Сфероид, тороид. Особенности построения эскиза для операции вращения.		ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 10. Выполнение 3 D – модели вала. Выполнение ортогонального чертежа, построение сечений.	2		
Тема 2.5. Рассечение модели плоскостями	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Сечение поверхностью, сечение по эскизу. Параметры команды, направление отсечения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 11. Построение 3 D – модели детали. Выполнение ортогонального чертежа с совмещением основного вида и разреза.	2		
	Практическое занятие 12. Построение 3 D – модели детали. Выполнение сечений в объёмном моделировании, ассоциативный чертеж детали.	2		
Тема 2.6. Построение моделей кинематическими операциями.	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Кинематические операции: кинематическая операция, приклеить кинематически, вырезать кинематически. Алгоритм выполнения операции. Параметры.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 13. Выполнение модели цилиндрической пружины, детали с внешней и внутренней резьбой.	2		
	Содержание	2	ПК 1.1.	Зо 01.02

Тема 2.7. Построение модели операций по сечениям.	1. Операции: по сечениям, приклеить по сечениям, вырезать по сечениям. Алгоритм выполнения операции.		ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 14. Выполнение 3 D – модели детали с использованием операции по сечениям.	2		
Тема 2.8. Другие операции объемного моделирования.	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 9.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 9.02 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Особенности применения операций объемного моделирования: уклон, ребро жесткости, массивы (по сетке, по concentрической сетке, по кривой, зеркальный массив), отверстие, оболочка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 15. Выполнение 3 D – модели детали с использованием операции объемного моделирования: уклон, ребро жесткости, массивы.	2		
	Практическая занятие 16. Моделирование листовых деталей.	2		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		12		
Тема 3.1. Виды изделий машиностроения и конструкторских документов	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2.	З 1.1.01 З 1.1.04 З 3.2.01 У 1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.09 У 3.2.01 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Машиностроительный чертёж, его назначение. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68 (проектные и рабочие).			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 17. Чертёж зубчатого колеса.	2		
	Содержание	4	ПК 1.1.	З 1.1.01

Тема 3.2. Построение трехмерной сборочной единицы	1. Особенности построения трехмерной сборочной единицы. Инструментальные панели - Редактирование сборки, Сопряжение. Использование встроенных библиотек.		ПК 1.2. ПК 3.2.	З 1.1.04 З 3.2.01 У 1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.09 У 3.2.01 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 18. Построение 3 D – модели сборочной единицы.	4		
Тема 3.3. Построение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки.	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2.	З 1.1.01 З 1.1.04 З 3.2.01 У 1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.09 У 3.2.01 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Особенности оформления сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Построение сборочного чертежа по 3 D- модели.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 19. Выполнение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки.	2		
	Практическое занятие 20. Детализирование чертежа общего вида	2		
Тема 3.4. Спецификация сборочной единицы.	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2.	З 1.1.01 З 1.1.04 З 3.2.01 У 1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.09 У 3.2.01 Н 1.1.04 Н 2.1.01
	1. Особенности создания спецификации в системе Компас.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 21. Режим ручного заполнения спецификации. Заполнение спецификации к сборочному чертежу в полуавтоматическом режиме.	2		
Раздел 4. Выполнение чертежей и схем по специальности		4		

Тема 4.1 Графическое оформление схем.	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.2.	З 1.1.01
	1. Схема, её назначение и содержание. Типы и виды схем по ГОСТ 2.701-84. Общие правила выполнения схем по ГОСТ 2.701-84. Перечень элементов, его назначение и содержание. Последовательность выполнения перечня элементов.	2		З 1.1.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		З 3.2.01
	Практическое занятие 22. Выполнение схемы кинематической принципиальной, перечень элементов. Составление таблицы.	2		У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.09 У 3.2.01 Н 1.1.04 Н 2.1.01
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		52		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В случае необходимости лаборатория «Информационных технологий», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html>

2. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://iit.metodist.ru>

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

4. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.osp.ru>

5. Лань. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] /Режим доступа: <https://e.lanbook.com/search?query=информационные%20технологии%20в%20профессиональной%20деятельности>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии: Учебник / М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко; Рук. авт. группы М.Е. Елочкин. - М.: ИЦ «Академия», 2012 – 256 с.: ил.

2. Информационные технологии в офисе: учеб. пособие / – М.: ИЦ Академия, 2012. – 314 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов	Текущий контроль при проведении письменного/устного опроса
	Не менее 75% правильных ответов	Текущий контроль при проведении тестирования
	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении письменного/устного опроса оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)
	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по МДК в виде письменных/устных ответов
	Не менее 75% правильных ответов	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по МДК в виде тестирования
Оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям	Текущий контроль - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям
	Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.	Текущий контроль - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы

	<p>Точность оценки. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль-экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий</p>
	<p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене</p>

Приложение 3.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Материаловедение» является обязательной частью междисциплинарного модуля «Технологии материалов» в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК ОК01-ОК11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	З 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	У 01.03	определять этапы решения задачи;	З 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	У 02.02	определять необходимые источники информации;	З 02.02	приемы структурирования информации;

	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	У 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	У 06.01	описывать значимость своей профессии(специальности);	З 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			З 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ПК 1.1		Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	З 1.1.13	методы измерения параметров и свойств материалов;
ПК 1.2		Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	З 1.2.05	методы измерения параметров и свойств материалов
ПК 4.1		Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	З 4.1.10	Материалы, используемые при пайке

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	54
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (<i>если предусмотрено</i>)	22
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
1	2	3	4		
Раздел 1. Физико- химические закономерности формирования структуры материала		21			
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание	6	ОК 01	Уо.01.03	
	1. Элементы кристаллографии: кристаллическая решётка, анизотропия, диффузия в металлах и сплавах; жидкие кристаллы: структура полимеров, древесины, стекла.	2	ОК 02	Зо.01.04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 04,	Уо.02.05	
	1.Лабораторная работа 1 «Исследование твёрдости материалов по методу Бринелля.»	2	ПК 1.1.	Зо.02.03	
	Лабораторная работа 2 «Испытание материалов на твёрдость по Роквеллу»	2	ПК 1.2.	Уо.04.02	
ПК 4.1.	Зо.04.02	3 1.1.13	3 1.2.05	3 4.1.10	3 4.3.04

Тема 1.2. Формирование структуры литых материалов	Содержание	<i>1</i>	ОК 05 ОК 06 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Уо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01 Зо.06.02 З 1.1.13 З 1.2.05 З 4.1.10
	1.Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов.	<i>1</i>		
Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание	<i>4</i>	ОК 01	Уо.01.03
	1.Понятие «сплав». Классификация и структура металлов и сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние легирующих элементов на структуру стали.	<i>2</i>	ОК 02 ОК 04	Зо.01.04 Уо.02.05
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	<i>2</i>		Зо.02.03
	1.Лабораторная работа 3 «Исследование диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов Fe-FeC».	<i>2</i>	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Уо.04.02 Зо.04.02 З 1.1.13 З 1.2.05 З 4.1.10
Тема 1.4.Формиров	Содержание	<i>4</i>	ОК 05	Уо.05.01
	1. Пластическая деформация поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства	<i>2</i>	ОК 06	Зо.05.02

ание струк- туры дефор- мированных металлов и сплавов	пластически деформированных металлов.			Уо.06.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1.	Зо.06.02
	1.Лабораторная работа 4 «Испытание на растяжение материалов».	2	ПК 1.2. ПК 4.1.	3 1.1.13 3 1.2.05 3 4.1.10
Тема 1.5. Термическая и химико- термическая обработка металлов и сплавов	Содержание	6	ОК 01 ПК 1.1.	Уо.01.03 Зо.01.04
	1. Классификация видов термической обработки. Основное оборудование для термической обработки. Поверхностная закалка стали. Дефекты термической обработки.	2	ПК 1.2. ПК 4.1.	3 1.1.13 3 1.2.05 3 4.1.10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Лабораторная работа 5 «Определение твёрдости стали после закалки».	2		
	2. Лабораторная работа 6 «Термическая обработка дуралюмина».	2		
Раздел2.Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении 20				
Тема 2.1. Конструкци- онные мате- риалы	Содержание	4	ОК 01	Уо.01.03Зо.01.04
	1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструкционной прочности. Классификация конструкционных материалов и их техническая характеристика. Углеродистые стали.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1.	Уо.02.05 Зо.02.03 Уо.04.02 Зо.04.02 3 1.1.13
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.2.	

	1. Лабораторная работа 7 «Проведение микроанализа конструкционных сталей.»	2	ПК 4.1.	З 1.2.05 З 4.1.10
Тема 2.2. Материалы с особыми технологическими свойствами	Содержание	6	ОК 05	Уо.05.01
	1. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью. Железоуглеродистые сплавы.	2	ОК 06	Зо.05.02 Уо.06.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1.	Зо.06.02
	1.Лабораторная работа 8 «Исследование структуры и свойств легированной стали.»	2	ПК 1.2. ПК 4.1.	З 1.1.13 З 1.2.05
	Самостоятельная работа обучающихся Общая характеристика и классификация медных сплавов.	2		З 4.1.10
Тема 2.3.Материалы с упругими свойствами	Содержание	4	ОК 01	Уо.01.03 Зо.01.04
	1. Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы в приборостроении. Классификация и особенности термической обработки.	4	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Уо.02.05 Зо.02.03 Уо.04.02 Зо.04.02 З 1.1.13 З 1.2.05 З 4.1.10
Тема 2.4 .Материалы с малой плотностью	Содержание	3	ОК 01	Уо.01.03
	1. Сплавы на основе алюминия. Общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния.	1	ПК 1.1. ПК 1.2.	Зо.01.04 З 1.1.13
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 4.1.	З 1.2.05
	1. Лабораторная работа № 9 « Исследование магниевых сплавов.»	2		З 4.1.10

Тема 2.5. Материалы с высокой удельной прочностью	Содержание	<i>1</i>	ОК 05	Уо.05.01 Зо.05.02
	1. Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика и классификация титановых сплавов. Бериллий и сплавы на его основе.	<i>1</i>	ОК 06 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Уо.06.01 Зо.06.02 З 1.1.13 З 1.2.05 З 4.1.10
Тема 2.6 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Содержание учебного материала	<i>2</i>	ОК 01	Уо.01.03
	1. Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия. Хладостойкие материалы. Радиационно-стойкие материалы.	<i>2</i>	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Зо.01.04 З 1.1.13 З 1.2.05 З 4.1.10
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами		5		
Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами	Содержание	<i>1</i>	ОК 01	Уо.01.03 Зо.01.04
	1. Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация. Магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные материалы. Общие требования к материалам со специальными магнитными свойствами.	<i>1</i>	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Уо.02.05 Зо.02.03 Уо.04.02 Зо.04.02 З 1.1.13 З 1.2.05 З 4.1.10
Тема 3.2. Материалы с особыми тепловыми	Содержание	<i>1</i>	ОК 05	Уо.05.01 Зо.05.02
	1. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения.	<i>1</i>	ОК 06 ПК 1.1. ПК 1.2.	Уо.06.01 Зо.06.02 З 1.1.13 З 1.2.05 З 4.1.10

свойствами			ПК 4.1.	
Тема 3.3.	Содержание	3	ОК 01	Уо.01.03
Материалы с особыми электрическими свойствами	1. Материалы высокой электрической проводимости. Полупроводниковые материалы, их строение и получение. Диэлектрики, эмали, лаки.	1	ПК 1.1.	Зо.01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.2.	З 1.1.13
	1. Лабораторная работа «10 Проведение микроанализа сталей с особыми свойствами.»	2	ПК 4.1.	З 1.2.05 З 4.1.10
Раздел 4. Инструментальные материалы		4		
Тема 4.1.	Содержание	3	ОК 01	Уо.01.03
Материалы для режущих и измерительных инструментов	1. Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, высоколегированные и низколегированные. Твёрдые сплавы, сверхтвёрдые материалы для инструментов.	1	ПК 1.1.	Зо.01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.2.	З 1.1.13
	1. Лабораторная работа 11 «Проведение микроанализа инструментальных сталей.»	2	ПК 4.1.	З 1.2.05 З 4.1.10
Тема 4.2.	Содержание	1	ОК 01	Уо.01.03 Зо.01.04
Стали для инструментов, обработки металлов давлением	1. Стали для инструментов холодной обработки давлением. Стали для инструментов горячей обработки давлением.	1	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Уо.02.05 Зо.02.03 Уо.04.02 Зо.04.02 З 1.1.13 З 1.2.05 З 4.1.10

Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы		2		
Тема 5.1. Порошковые материалы	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ОК 05	Уо.05.013о.05.02
	1. Получение изделий из порошка. Метод порошковой металлургии.	<i>1</i>	ОК 06 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Уо.06.013о.06.02 Уо.07.023о.07.03 Уо.08.033.08.03 3 1.1.133 1.2.05 3 4.1.10
Тема 5.2. Композиционные материалы	Содержание	<i>1</i>	ОК 01	Уо.01.03 3о.01.04
	1. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки.	<i>1</i>	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 4.1.	Уо.02.05 3о.02.03 Уо.04.02 3о.04.02 3 1.1.13 3 1.2.05 3 4.1.10
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия (модели изделий, диаграммы, комплект плакатов), а также техническими средствами обучения: компьютер;

- мультимедиа проектор;
- экран.

Лаборатория «Материаловедения» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.2.1 программы по данной специальности:

- Твердомеры
- Микроскопы
- Печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С)
- Наборы образцов, детали
- Наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Двоглазов, Г.А. *Материаловедение: учебник* / Г.А. Двоглазов. – Ростов н/Д: Феникс, 2017.
2. Солнцев, Ю.П. *Материаловедение: учебник* / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2017.
3. Чумаченко, Ю.Т. *Материаловедение и слесарное дело : учеб. пособие* / Ю.Т. Чумаченко. – Изд. 7-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2018.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. *Материаловедение* [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.materialscience.ru/ subjects/materialovedenie/](http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/).

- 2.Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://materiology.info>.
- 3.Все о материалах и материаловедении [Электронный ресурс]: сайт // Режимдос тупа: Materiall.ru: URL: <http://materiall.ru/>.
- 4.Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.
5. Лань. Материаловедение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа : <https://e.lanbook.com/search?query=материаловедение>

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.Тестовые задания по материаловедению и технологии конструкционных материалов учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф.образования / [А.А.Смолькин, А.И.Батышев,В.И.Беспалькой др.] ; под ред. А.А.Смолькина.-М.: Изда-тельский центр «Академия», 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Демонстрация знания закономерности процессов кристаллизации и структурообразовани я металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)
классификацию и способы получения композиционных материалов;	Демонстрация знания классификацию и способы получения композиционных материалов;	Оценка устного опроса Оценка тестирования
принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;	Демонстрация знания принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;	Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе

строение и свойства металлов, методы их исследования;	Демонстрация знания строение и свойства металлов, методы их исследования;	самостоятельной работы)
классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;	Демонстрация знания классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;	
распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	Распознает и классифицирует конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования
определять виды конструкционных материалов;	Определяет виды конструкционных материалов;	Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)
выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	Выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	Оценка устного опроса Оценка тестирования
проводить исследования и испытания материалов;	Проводит исследования и испытания материалов;	Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)

Приложение 3.12
К ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/
«ОП.06 Технологическое оборудование»**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 Технологическое оборудование»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Технологическое оборудование» является обязательной частью междисциплинарного модуля «Технологии материалов» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК02.ОК 08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код	Умения	Код	Знания
ПК 1.1.	У 1.1.01	определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования	З 1.1.01	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
	У 1.1.02	определять техническое состояние единиц оборудования	З 1.1.02	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
			З 1.1.03	виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо04.02	основы проектной деятельности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
			Зо08.04	средства профилактики перенапряжения

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	66
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основное оборудование нефтеперерабатывающих заводов		9		
Тема 1.1	Содержание	2	ОК 01,	Н1.1.01
Основные конструктивные элементы оборудования	1. Структура отрасли. Типы предприятий. Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Схема управления предприятиями различных форм собственности. Классификация оборудования. Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию	2	ПК 1.1.	У 1.1.01
				У 1.1.02
				З 1.1.01
				З 1.1.02
				З 1.1.03
				Уо.01.01
				Зо.01.01
				Уо.04.01
Зо.04.01				
Тема 1.2	Содержание	7	ОК 01, 04,	Н1.1.01

Машинноаппаратурные схемы линий. Кинематические схемы	1.Машинно-аппаратурные схемы линий Стадии разработки конструкторской и технологической документации. Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж. Аппаратурно-технологическая схема.	2	ПК 1.1.	У 1.1.01
	Кинематические схемы Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем			З 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		У 1.1.02
	Практическое занятие 1 «Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли»	4		З 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся	1		З 1.1.02
Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования. Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности	1	З 1.1.03		
Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения	13		Уо.01.01	
			Зо.01.01	
			Уо.04.01	
			Зо.04.01	

Тема 2.1. Транспортное оборудование отрасли	Содержание	8	ОК 01, 04, ПК 1.1	Н1.1.01
	1.Транспортирующие устройства Назначение и классификация транспортирующих устройств Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом	2		У 1.1.01
	2.Грузоподъемные устройства .Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро и автопогрузчики. Гравитационные устройства	2		З 1.1.01
				У 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		З 1.1.02
				З 1.1.03
	Практическое занятие 2 «Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств»	4		Уо.01.01
Зо.01.01				
Самостоятельная работа обучающихся	-	Уо.04.01		
			Зо.04.01	
Тема 2.2. Оборудование для приёма, хранения, подготовки и	Содержание	5	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1	Н1.1.01
	1.Оборудование для приема и хранения сырья. Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья	2		У 1.1.01
	2. Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья. Оборудование	2		У 1.1.02
				З 1.1.01

дозирования сырья	для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования			З 1.1.02
	для подготовки сырья. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья			З 1.1.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01
	Тематика самостоятельных работ обучающихся	1		Зо.04.01
	Составление таблиц технических характеристик транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья. Составление таблиц технологических возможностей транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья. Составление таблиц норм допустимых нагрузок транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья в процессе эксплуатации	1		
Раздел 3.Специализированное технологическое оборудование отрасли		42		Н1.1.01 У 1.1.01

				3 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.02 3 1.1.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 3.1.	Содержание	<i>14</i>		
Технологическое оборудование прокатного производства	1. Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи. Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка.	2		
	2. Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных	2		

	станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.			
	3. Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка. Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка. Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 3 «Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки»	4		
	Практическое занятие 4 «Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки»	4		
Тема 3.2.	Содержание	<i>12</i>	ОК 01	Н1.1.01
Технологическое оборудование	1.Классификация прокатных станов и их рабочих клеток. Прокатные клетки. Привод прокатных валков. Машины и механизмы для	2	ОК 04	У 1.1.01

прокатного производства	перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клетей. Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката.		ПК 1.1	У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 Уо.01.01
	2. Прокатные станы основного назначения Станы специального назначения. Вакуумные прокатные станы	2		3о.01.01 Уо.04.01 3о.04.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 5 «Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана»	4		
	Практическое занятие 6 «Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана»	4		
Тема 3.3.	Содержание	<i>16</i>	ОК 01	Н1.1.01
Технологическое оборудование кузнечноштамповочного	1. Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин. Параметры кузнечно-штамповочных машин. Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов.	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.1	У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01

производства	2. Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов. Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов. Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов. Типовые конструкции узлов гидропривода. Типовые конструкции узлов гидравлического пресса.	2		3 1.1.02 3 1.1.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.08.01 Зо.08.01
	3. Молоты. Общие сведения о молотах. Типовые конструкции паровоздушных молотов. Принципы и содержание автоматизированного проектирования. Кузнечно-штамповочных машин.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 7 «Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса»	4		
	Практическое занятие 8 «кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота»	4		
	Тематика самостоятельных работ обучающихся			
	Прессы с вращающимся инструментом. Винтовые прессы. Ротационные машины.			

Промежуточная аттестация	2		
Всего	66		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования»,

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения;
- тренажёры для решения ситуационных задач
- Лабораторная установка: «Теплообменники»
- Учебная и справочная литература

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия»
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»
3. Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»
4. Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия»
5. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППСЗ 2015(5-ое изд. ис.) ИЦ «Академия»
6. Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

3.2.2.Дополнительные источники

- 1 Ахметов С.А. «Технология глубокой переработки нефти и газа», Уфа, «Гилем», 2002.
- 2 Ахметов С.А. Лекции по технологии глубокой переработки нефти в моторные топлива, Санкт-П., «Недра», 2007.
- 3 Рудин М.Г., Драпкин А.Е.«Краткий справочник нефтепереработчика», Л., «Химия», 1980.
- 4 Бондаренко Б.И. «Альбом технологических схем процессов переработки нефти и газа», М., «Химия»,1983.

3.2.1. Основные электронные издания

1 С.А. Ахметов Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа

http://www.centrmag.ru/catalog/product/tekhnologiya_ekonomika_i_avtomatizatsiya_protsessov_pererabotki_nefti_i_gaza_uchebnoe_posobie/

2 Глаголева О.Ф., Капустин В.М. Технология переработки нефти
http://www.studmed.ru/glagoleva-of-kapustin-vm-tehnologiya-pererabotki-nefti-pervichnaya-pererabotka-neftich1_1517b50428a.html

3 Лань. Технологическое оборудование

<https://e.lanbook.com/search?query=Технологическое%20оборудование>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения		Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий
читать кинематические схемы	Демонстрировать знание условных обозначений	
определять параметры работы оборудования и его технические возможности	Экспертное наблюдение	
Знания		Оценка решений ситуационных задач
назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	Экспертное наблюдение	

Приложение 3.1.
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Технология отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Технология отрасли» является обязательной частью междисциплинарного модуля «Технологии материалов» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 0.2,0.7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;	З 2.1.01	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
			З 2.1.05	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
			З 2.1.08	методы и способы контроля качества

				выполненной работы;
			3 2.1.09	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
ПК 3.4	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;	3 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
	У 3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;	3 3.4.02	методы оценки качества выполняемых работ
	У 3.4.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;	3 3.4.03	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
	У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	3 3.4.04	виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов	3 3.4.05	организацию производственного и технологического процесса

		бережливого производства		
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	3 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
			3 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
			3 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	У 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	У 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
ОК 07	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	3 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	У 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	3 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			3 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
ПК 2.1	У 2.1.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с	3 2.1.01	требования к планировке и оснащению рабочего места по

		требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;		техническому обслуживанию;
			3 2.1.05	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
			3 2.1.08	методы и способы контроля качества выполненной работы;
			3 2.1.09	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
ПК 3.4	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;	3 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
	У 3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;	3 3.4.02	методы оценки качества выполняемых работ
	У 3.4.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту	3 3.4.03	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;

		промышленного оборудования;		
	У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	З 3.4.04	виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	З 3.4.05	организацию производственного и технологического процесса

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	40
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		5		
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	Содержание	3	ОК 01	Уо 01.01
	1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли	2	ОК 02	Уо 01.06
	Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре.		ОК 07	Уо 01.07
	Классификация и основные характеристики продукции.		ПК 2.1	Уо 02.02
В том числе практических и лабораторных занятий	-		ПК 3.4	Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p><i>I</i></p>		<p>Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07 Н 2.1.01 Н 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.1.08 З 2.1.09</p>
	<p>2.Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции</p>	<p><i>I</i></p>		

Тема 1.2	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
Характеристика основного и дополнительного сыра	1. Стандартизация и классификация сыра. Классификация сыра. Требования к сыру. Показатели, характеризующие сыр, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сыра и экономическая целесообразность его применения в отрасли.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.4	Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Н 2.1.01 Н 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03

				У 3.4.06-3.04.08 3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.1.08 3 2.1.09
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли		32		
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК .7 ПК 2.1 ПК 3.4	Уо 01.01
	1. 1. Подготовка сырья к производству Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.	2		Уо 01.06 Уо 01.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07 Н 2.1.01 Н 3.4.01

				3 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08 3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.1.08 3 2.1.09
Тема 2.2 Технологиче- ские процес- сы производ- ства готовой продукции отрасли	Содержание	<i>14</i>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.4	Уо 01.01
	1. Основные технологии производства Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли. Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы,	8		Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07

	качество продукции. Назначение и сущность технологических операций.			Н 2.1.01 Н 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.1.08 З 2.1.09
	2. Технологические схемы процесса производства готовой продукции			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие 1 «Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям».	8		
	Тематика самостоятельных работ обучающихся	-		
Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	Содержание	<i>15</i>		
	1. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства	6		
	2. Проектирование предприятий отрасли			

	<p>Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе. Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.</p>			
	<p>3.Методика расчета и подбора технологического оборудования</p> <p>Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.</p>			
	<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>8</p>		
	<p>Практическое занятие 2 «Проектирование производственных цехов предприятий отрасли».</p>	<p>8</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся тематика</p>	<p>1</p>		
	<p>Виды технологического топлива. Защита окружающей среды</p>	<p>1</p>		
<p>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачёт)</p>		<p>2</p>		
<p>Всего</p>		<p>40</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет» Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения;
- тренажёры для решения ситуационных задач

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные источники

- 1 Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) 2014 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 2 Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 3 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 4 Багдасарова Т.А. Основы резания металлов 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 6 Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) 2013 (1-ое изд.) ОИЦ «Академия»
- 7 Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) 2015 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 8 Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 9 Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 10 Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков 2012(2-ое изд. ст.) ОИЦ«Академия»
- 11 Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы 2013 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 12 Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 13 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС) (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 14 Черепахин А.А. Материаловедение (ППССЗ) 2014 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 15 Черепахин А.А. Технология обработки материалов (ППКРС) 2012 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

3.2.2. Дополнительные источники

1. Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
2. Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машино-строении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
3. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС 2015 (12-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
4. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС 2015 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
5. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ 20155-ое изд. ис.) ОИЦ «Академия»
6. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
7. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении 2012 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
8. Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

3.2.3. Интернет-ресурсы

- 1 С.А. Ахметов Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа
http://www.centrmag.ru/catalog/product/tehnologiya_ekonomika_i_avtomatizatsiya_protsesov_pererabotki_nefti_i_gaza_uchebnoe_posobie/
- 2 Глаголева О.Ф., Капустин В.М. Технология переработки нефти
http://www.studmed.ru/glagoleva-of-kapustin-vm-tehnologiya-pererabotki-nefti-pervichnaya-pererabotka-neftich1_1517b50428a.html
- 3 Лань. Технология отрасли <https://e.lanbook.com/search?query=Технология%20отрасли>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения		Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Демонстрация расчета производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	
проектировать участки механических цехов;	Выполняет проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	
нормировать операции технологического процесса;	Выполняет нормирование операции технологического процесса	
Знания		Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Дифференцированный зачет
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Демонстрирует знания: о принципах, формах и методах организации производственного и технологического процессов; технологических процессов производства типовых деталей и узлов машин.	

Приложение 3.1.

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/

«ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» является обязательной частью междисциплинарного модуля «Обработка металлов» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У 4.1.04	Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования	3.4.1.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей
	У 4.1.06	Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования		
ПК 4.3	У 4.3.03	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования		Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
	У 4.3.08	Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной	3.4.3.08	

		обработке деталей, входящих в состав оборудования		
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	З 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	У 01.03	определять этапы решения задачи;	З 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий ;	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	У 02.02	определять необходимые источники информации и информационных технологий ;	З 02.02	приемы структурирования информации и информационных технологий ;
	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	У 02.04	выделять наиболее значимое в		

		перечне информации;		
	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	У 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
			З 04.01	основы проектной деятельности

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	50
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	10
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Техническое регулирование		3		
Тема 1.1. Система технического регулирования	Содержание	<i>1</i>	ОК 02 ПК 4.3 ПК 4.1	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1.Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирование. Сфера применения системы технического регулирования.	<i>1</i>	ОК 4 ПК 4.1 ПК 4.3	3 4.1.02 3 4.3.03 У 4.1.04
	Самостоятельная работа обучающихся	----		

Тема 1.2. Содержание и применение технических регламентов	Содержание	2		У 4.1.06
	1. Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов	1		У 4.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-----		Н 4.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся	1.Изучение Федерального закона РФ «О техническом регулировании».		1
Раздел 2. Метрология		20	ПК 4.1. ПК 4.3.	3 4.1.02 3 4.3.03
Тема 2.1 Общие сведения о метрологии	Содержание	2		У 4.1.04
	1.Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла.	1		У 4.1.06
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-----		У 4.3.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-----		Н 4.1.01
Тема 2.2.	Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производственные		ОК 02	Уо 02.01

Единицы физических величин	единицы. Размерность физических единиц. Международная система единиц (СИ)		Ок 04 ПК 4.1.	Уо 02.02 Уо 02.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	-----	ПК4.3,	Уо 02.04 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	1		Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
Тема 2.3. Средства, методы и погрешности измерений	Содержание	14	ОК 02	Уо 02.01
	1.Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.	2	ОК 04 ПК 4.1. ПК 4.3.	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		Зо 02.01
	1.Практическое занятие 1. «Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов».	2		Зо 02.02 Зо 02.03

	<p>2. Практическое занятие 2 «Определение нормируемых метрологических характеристик СИ»</p> <p>1 .Лабораторная работа №1 «Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром)».</p> <p>2.Лабораторная работа №2 «Проведение статистической обработки результатов измерений».</p> <p>3. Лабораторная работа №3 «Выбор измерительного средства для различных видов работ».</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>		<p>Уо 04.01</p> <p>Уо 04.02</p> <p>Зо 04.01</p> <p>З 4.1.02</p> <p>З 4.3.03</p> <p>У 4.1.04</p> <p>У 4.1.06</p> <p>У 4.3.03</p> <p>Н 4.1.01</p>
	Самостоятельная работа обучающихся	---		
Тема 2.4. Основы обеспечения единства измерений	Содержание	4	ОК 02	Уо 02.01
	1.Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Проверочная схема. Порядок разработки и утверждения.	2	ОК 04	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 02.06

	1. Практическое занятие 3 «Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений».	2		3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 3o 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся	---		
Раздел 3. Стандартизация		12	ОК 2,4	Уo 02.02 Уo 04.02 3o 02.02 3o 04.02
	Содержание	<i>1</i>		
	1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ)	<i>1</i>		
Тема 3.1. Сущность и содержание стандартизации	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление таблицы основных терминов и определений по стандартизации.		ПК 4.3 ПК 4.1.	3 4.1.02 3 4.3.03 У 4.1.04 У 4.1.06 У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08

Тема 3.2. Стандартизация в различных сферах	Содержание	4	ПК 4.3	З 4.1.02
	1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской документации. Стандартизация и экология	2	ПК 4.1.	З 4.3.03 У 4.1.04 У 4.1.06 У 4.3.03
	В том числе практические и лабораторные занятия	2		Н 4.1.01
	Практическое занятие 4 «Проведение метрологической экспертизы чертежа детали».	2		Н 4.3.08
	Самостоятельная работа обучающихся	--		
Тема 3.3. Международная и региональная стандартизация	Содержание учебного	1	ОК 2,4	Уо 02.02
	1. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации.	1		Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	----	ПК 4.1.	З 4.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 4.3.	З 4.3.03 У 4.1.04 У 4.1.06 У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08

Тема 3.4. Организация Стандартизации в России	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.02
	1. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	ОК 04 ПК 4.3. ПК 4.1.	Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02 З 4.1.02 З 4.3.03 У 4.1.04 У 4.1.06 У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	---		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление таблицы классификации стандартов.	---		
Тема 3.5. Стандартизация систем управления качеством	Содержание	2		З 4.1.02 З 4.3.03 У 4.1.04 У 4.1.06 У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08
	Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества. Квалиметрическая оценка качества. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Модель «петли качества». Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000.	2	ПК4.1 ПК 4.3.	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	----		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Подготовка презентации на тему «Стандартизация систем управления качеством на этапах жизненного цикла продукции. Модель “петли качества”»	0		
Тема 3.6.	Содержание	2	Ок 02	Уо 02.02
Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	1. Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.	2	Ок 04 ПК4.1	Уо 04.02 Зо 02.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	---	ПК 4.3.	Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			3 4.1.02
		----		3 4.3.03 У 4.1.04 У 4.1.06 У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08
Раздел 4		5		
Тема 4.1.	Содержание	2	ОК 2, 4	Уо 02.02

Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	1. Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений. Расчет точных параметров соединений.	2	ПК 4.3. ПК 4.1.	Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-----		З 4.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			З 4.3.03 У 4.1.04 У 4.1.06 У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08
Тема 4.2. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	Содержание	3	ОК 2, 4	Уо 02.02
	1 .Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.	1	ПК4.1. ПК 4.3.	Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		З 4.1.02
	Практическое занятие 5 «Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки».	2		З 4.3.03 У 4.1.04
	Самостоятельная работа обучающихся			У 4.1.06 У 4.3.03 Н 4.1.01

				Н 4.3.08
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация		3		
Тема 5.1. Сущность управления качеством продукции	Содержание	3	ОК 2, 4 ПК4.1 ПК 4.3.	Уо 02.02
	1. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением.	<i>1</i>		Уо 04.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 02.02
	Практическое занятие 6 «Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности».	2		Зо 04.02
	Тематика самостоятельных работ обучающихся			З 4.1.02
				З 4.3.03
				У 4.1.04
				У 4.1.06
				У 4.3.03
				Н 4.1.01
				Н 4.3.08
Раздел 6. Подтверждение соответствия		5		
Тема 6.1. Сущность и содержание подтверждения соответствия	Содержание	3	ОК 8	З 4.1.02
	1. Сущность и содержание подтверждения соответствия. Основные понятия и термины подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное	1		З 4.3.03
				У 4.1.04
				У 4.1.06

	подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия.			У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 7 «Выполнение анализа сертификата соответствия».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-----		
Тема 6.2.	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ОК 02	Уо 02.02
Правила по проведению работ в области сертификации	1. Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров.	<i>1</i>	ОК 04 ПК4.1 ПК.4.3	Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-----		3 4.1.02 3 4.3.03
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-----		У 4.1.04 У 4.1.06 У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08
Тема 6.3.	Содержание	<i>1</i>	ОК 02	Уо 02.02
Нормативно-правовая база	1. Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. Осново-полагающий документ РФ	<i>1</i>	ОК 04	Уо 04.02

	в области сертификации. Закон РФ «О техническом регулировании» – законодательная база при проведении оценки соответствия продукции установленным требованиям.		ПК4.1 ПК 4.3.	Зо 02.02 Зо 04.02 З 4.1.02 З 4.3.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	----		У 4.1.04 У 4.1.06
	Самостоятельная работа обучающихся	-----		У 4.3.03 Н 4.1.01 Н 4.3.08
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2		
ВСЕГО		50		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии»,

оснащенный оборудованием:

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

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник/ Под.ред. В.В. Алексеева.- М.: Academia, 2016. -256с.
2. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник/ А.И. Аристов М.: Academia, 2019. -224с
3. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие /Г.М. Дехтярь. – М.: Инфа – М, 2018.-16с
4. Зайцев, С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учебник/ Зайцев, С.А. Толстов, Д.Д. Грибанов. –М.: Academia, 2018. -448с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Метрология, стандартизация и сертификация [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. Метрология, стандартизация и сертификация [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. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа:[lib.mexmat.ru>books/](http://lib.mexmat.ru/books/).
8. Лань Метрология [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://e.lanbook.com/search?query=Метрология>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Метрология, стандартизация и сертификация. практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.
2. Эрдеди, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Приложение 3.1.

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты» является обязательной частью междисциплинарного модуля «Обработка металлов» в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02,07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	3 01.01	01актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
			3 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	У 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	У 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий ;	3 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать		

		получаемую информацию и информационных технологий ;		
ОК 07	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	3 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	У 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
ПК 2.1	У 2.1.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ	3 2.1.01	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
			3 2.1.05	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
			3 2.1.08	методы и способы контроля качества выполненной работы;
			3 2.1.09	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
ПК 3.4	У 3.4.01	в рамках должностных	3 3.4.01	методы планирования,

		полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;		контроля и оценки работ подчиненного персонала;
У 3.4.03		проводить производственный инструктаж подчиненных;	З 3.4.02	методы оценки качества выполняемых работ
У 3.4.06		обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;	З 3.4.03	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
У 3.4.07		контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	З 3.4.04	виды, периодичность и правила оформления инструктажа
У 3.4.08		разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;	З 3.4.05	организацию производственного и технологического процесса

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	50
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		6		
Тема 1.1. Основы литейного производства	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
	1. 1. Классификация способов изготовления отливок. Изготовление отливок в песчаных формах.	2	ОК 02	Уо 01.06
	2. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.		ОК 07	Уо 01.07
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 2.1	Уо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.4	Уо 02.03
		-	Уо 07.01	Уо 07.02
				Зо 01.01
				Зо 01.04
				Зо 02.01
				Зо 07.01-07.07
				Н 2.1.01
				Н 3.4.01
				З 3.4.01-3.4.05
				У 2.1.01

				У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.1.08 З 2.1.09
Тема 1.2.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
Технология Обработки давлением	1. Холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. Классификация видов обработки давлением. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие	1	ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.4	Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07 Н 2.1.01

	о технологическом процессе горячей объёмной штамповки.			Н 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		З 2.1.01 З 2.1.05
	Самостоятельная работа обучающихся	1		З 2.1.08
	1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1		З 2.1.09
Тема 1.3.	Содержание	2		
Технология производства заготовок сваркой	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении.	2	ОК 0.1	Уо 01.01
	2. Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под		ОК 0.2	Уо 01.06
			ОК 0.7	Уо 01.07
			ПК 2.1	Уо 02.02

	<p>флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов.</p>		ПК 3.4	Уо 02.03
	<p>3.Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.</p>			<p>Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07 Н 2.1.01 Н 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.1.08 З 2.1.09</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		42		
Тема 2.1.	Содержание	5	ОК 01	Уо 01.01
Металлорежущие станки	1. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения.	1	ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.4	Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07 Н 2.1.01 Н 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		У 2.1.01 У 3.4.01
	1. Практическое занятие 1. «Изучение устройства токарно-винторезного станка».	4		

	Самостоятельная работа обучающихся			У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.1.08 З 2.1.09
Тема 2.2.	Содержание	<i>11</i>	ОК 01	Уо 01.01
Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	1. Физические основы процесса резания. Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки.	2	ОК 02	Уо 01.06
	2. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.		ОК 07	Уо 01.07
	3. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки.		ПК 2.1	Уо 02.02
			ПК 3.4	Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07 Н 2.1.01

	<p>Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов.</p>			<p>Н 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.1.08 З 2.1.09</p>
	<p>4.Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца.</p>			
	<p>5. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца.</p>			
	<p>6. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.</p>			
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>8</p>		
	<p>1. Лабораторная работа №1. «Измерение геометрических параметров резцов».</p>	<p>2</p>		

	2.Лабораторная работа №2. «Обработка наружных и внутренних конических поверхностей».	2		
	1.Практическое занятие 2. «Составление операционной карты по токарной обработке».	4		
	Тематика самостоятельных работ обучающихся	1		
	1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1		
Тема 2.3.	Содержание	1		
Строгание и	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных	1		

долбление, применяемый инструмент и станки	<p>резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении.</p> <p>Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.</p>			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся тематика	-		
Тема 2.4.	Содержание	5	ОК 01	Уо 01.01
Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	<p>1. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток,</p> <p>геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении,</p>	<i>1</i>	ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.4	Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04

	зенкерования и развертывании. Разновидности сверлильных и рас- точных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.			3o 02.01 3o 07.01-07.07 H 2.1.01 H 3.4.01 3 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		У 3.4.03 У 3.4.06- 3.04.08
	1. Лабораторная работа №3. «Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток».	4		3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.1.08 3 2.1.09
	Тематика самостоятельных работ обучающихся		-	
Тема 2.5.	Содержание	<i>10</i>	ОК 0.1	Уо 01.01
Фрезерование, применяемый инструмент и	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу.	2	ОК 0.2 ОК 0.7 ПК 2.1	Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.02

станки	Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ.		ПК 3.4	Уо 02.03
	2. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ.			Уо 07.01
				Уо 07.02
				Зо 01.01
				Зо 01.04
				Зо 02.01
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	Зо 07.01-07.07		
		Н 2.1.01		
1. Лабораторная работа №4. «Составление операционной карты по фрезерной Обработке».	4	Н 3.4.01		
		З 3.4.01-3.4.05		
		У 2.1.01		
2.Практическоко занятие 3. «Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка».	4	У 3.4.01		
		У 3.4.03		
Тематика самостоятельных работ обучающихся		У 3.4.06-3.04.08		
		З 2.1.01		
		З 2.1.05		
		З 2.1.08		
		З 2.1.09		
		-		

Тема 2.6.	Содержание	6		
Зубонарезание, резбонарезание, применяемые инструменты и станки	<p>1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения. Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резбонарезания. Способы образования резьбы и резбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинноручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы,</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.4	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01-07.07 Н 2.1.01 Н 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08

	шлифовальные круги. Элементы режима резания при зубонарезании и резбонарезании. Общие сведения о резбонакатывании. Зубообрабатывающие и резбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошевинговальный станок. Резьбофрезерный станок.			3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.1.08 3 2.1.09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа №5 «Настройка делительной головки на простое деление».	4		
	Тематика самостоятельных работ обучающихся			
Тема 2.7.	Содержание	2		
Протягивание, применяемый инструмент и станки	1. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.4	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01

	принцип действия протяжного горизонтального станка.			3o 01.04 3o 02.01 3o 07.01-07.07 H 2.1.01 H 3.4.01 З 3.4.01-3.4.05 У 2.1.01 У 3.4.01 У 3.4.03 У 3.4.06-3.04.08 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.1.08 З 2.1.09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
	Тематика самостоятельных работ обучающихся	-		
Тема 2.8.	Содержание	2		
Шлифование,	1. Процесс шлифования, его особенности и область применения.	2	ОК 0.1	Уо 01.01

применяемый инструмент и станки	Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования.		ОК 0.2	Уо 01.06
	2.Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы.		ОК 0.7	Уо 01.07
	3. Доводочные станки. Движения в станках. Устройство хонинговальных головок. Притирочные станки, работа на них.		ПК 2.1	Уо 02.02
			ПК 3.4	Уо 02.03
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Зо 01.01
				Зо 01.04
				Зо 02.01
				Зо 07.01-07.07
				Н 2.1.01
				Н 3.4.01
				З 3.4.01-3.4.05
				У 2.1.01
				У 3.4.01
				У 3.4.03
				У 3.4.06-3.04.08
				З 2.1.01
				З 2.1.05
				З 2.1.08

				3 2.1.09
Промежуточная аттестация			2	
Всего			50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедение»

Оборудование кабинета/лаборатории «Материаловедение»:

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Оборудование лаборатории:

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Чумаченко, Ю.Т. *Материаловедение и слесарное дело* учеб. пособ. для НПО / Ю.Т. Чумаченко. - 7 -е изд. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2014.
2. Быковский О.Г., Фролов В.А., *Сварочное дело: учебное пособие* — М: КноРус, 2017.
3. Чумаченко Ю.Т., *Материаловедение и слесарное дело: учебник* — М : КноРус, 2016.

3.2.2. Дополнительные источники

1. В.А. Аршинов, Г.А.Алексеев *Обработка материалов и режущий инструмент*, 1968.
2. В.А. Гапонкин, Л.К. Лукашов *Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки*, 1990.

3. Т.Г. Суворова, Н.А. Нефедов, К.А. Осипов Сборник заданий и примеров по резанию ме-таллов и режущему инструменту, 1990.

Интернет-ресурсы

1. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.
2. Слесарное дело [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.slesarnoedelo.ru/>.
3. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1.
4. Лань. Материаловедение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <https://e.lanbook.com/search?query=Материаловедение>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков	Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков; Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольная работа, Экзамен
Правила безопасности при работе на металлорежущих станках	Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках; Аргументировано определяет последовательность действий	
Основные положения технологической документации	Владеет профессиональной терминологией; Уверенно пользоваться нормативно-справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	

Методику расчёта режимов резания	Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке; Производит расчет режимов резания при различных видах обработки	
----------------------------------	--	--

Приложение 3.1.
К ОПОП-П по специальности
15.02.12 обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство» является обязательной частью междисциплинарного модуля Организации труда на предприятии в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У1.3.01	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;	З 2.1.01	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
	У1.3.02	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;	З 2.1.02	правила чтения чертежей деталей;
	У2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.09	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
ПК 2.2	У2.2.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении	З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего места;

		диагностирования и дефекации;		
ПК 2.3	У2.3.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ		
ПК 3.2	У 3.2.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;	У 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации
	У 3.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ		
ПК 3.3			3 3.3.01	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
ПК 3.4	У3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам		
	У3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания		

		и квалификации кадров;		
	У3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;		
	У3.4.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;		
	У3.4.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;		
	У3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;		
	У3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;		
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством,		

		клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	У 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	3 05.01	особенности социального и культурного контекста
			3 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК07	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	3 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	У 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	3 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			3 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;

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	38
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические работы	16
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		10		
Тема 1.1.Основные положения законодательства об охране труда	<p>Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации,</p> <p>Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил.</p> <p>Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.</p>	2	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02, Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03 У 1.3.01, У 1.3.01 У 1.3.02, З 1.3.01 У 2.1.02, У 2.1.09 З 2.1.01, З 2.1.09 У 2.2.01, З 3.2.01, З 3.3.01, У 3.4.01, У 3.4.02

				У 3.4.03, У 3.4.04 У 3.4.06, У 3.4.07 У 3.4.08
Тема 1.1.2. Организация работы по охране труда в организации	Содержание	8	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда,	4		У 1.3.01, У 1.3.01 У 1.3.02, З 1.3.01 У 2.1.02, У 2.1.09 З 2.1.01, З 2.1.09 У 2.2.01, З 3.2.01, З 3.3.01, У 3.4.01, У 3.4.02 У 3.4.03, У 3.4.04 У 3.4.06, У 3.4.07 У 3.4.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие №1 Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации». Практическое занятие № 2 «Разработка инструкций по охране труда».	4		

Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		10		
Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы	Содержание	4	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	о 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03 У 1.3.01, У 1.3.01 У 1.3.02, З 1.3.01 У 2.1.02, У 2.1.09 З 2.1.01, З 2.1.09
	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 3.4.03, У 3.4.04 У 3.4.06, У 3.4.07 У 3.4.08
	1. Практическое занятие №3 «Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов»	2		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	Содержание	6		
	1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от	4	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2,	Уо 04.01, Уо 04.02

	опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника		ПК2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 1.3.01, У 1.3.01 У 1.3.02, З 1.3.01 У 2.1.02, У 2.1.09 З 2.1.01, З 2.1.09 У 2.2.01, З 3.2.01, З 3.3.01, У 3.4.01, У 3.4.02 У 3.4.03, У 3.4.04 У 3.4.06, У 3.4.07 У 3.4.08
	Практическое занятие № 4 «Оценка состояния микроклимата производственного помещения».	2		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		14		
Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования	1. Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к монтажным работам	2	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01

				Зо 07.02, Зо 07.03 У 1.3.01, У 1.3.01 У 1.3.02, З 1.3.01 У 2.1.02, У 2.1.09 З 2.1.01, З 2.1.09 У 2.2.01, З 3.2.01, З 3.3.01, У 3.4.01, У 3.4.02, У 3.4.03, У 3.4.04 У 3.4.06, У 3.4.07 У 3.4.08
Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования	Содержание	2	ОК 04, ОК 05 ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Уо 04.01, Уо 04.02
	1. Требования к работникам и к рабочим местам промышленного оборудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.			Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03 У 1.3.01, У 1.3.01 У 1.3.02, З 1.3.01 У 2.1.02, У 2.1.09 З 2.1.01, З 2.1.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	1. Практическое занятие № 5 «Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия аммиака».	4		У 2.2.01, З 3.2.01, З 3.3.01, У 3.4.01, У 3.4.02 У 3.4.03, У 3.4.04 У 3.4.06, У 3.4.07 У 3.4.08
Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	Содержание 1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03 У 1.3.01, У 1.3.01 У 1.3.02, З 1.3.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		У 2.1.02, У 2.1.09 З 2.1.01, З 2.1.09
	1. Практическое занятие № 6 «Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений».	4		У 2.2.01, З 3.2.01, З 3.3.01, У 3.4.01, У 3.4.02

				У 3.4.03, У 3.4.04 У 3.4.06, У 3.4.07 У 3.4.08
Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		2		
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	<p>Содержание</p> <p>Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов.</p> <p>Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.</p>	2	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03 У 1.3.01, У 1.3.01 У 1.3.02, З 1.3.01 У 2.1.02, У 2.1.09 З 2.1.01, З 2.1.09 У 2.2.01,З 3.2.01, З 3.3.01, У 3.4.01, У 3.4.02 У 3.4.03, У 3.4.04 У 3.4.06, У 3.4.07 У 3.4.08
Промежуточная аттестация		2		

Bcero:	38		
---------------	----	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Охрана труда», (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда : учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/24956. - ISBN 978-5-00091-430-4. - Текст : электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/767805>
2. Попова, Т. В. Охрана труда на производстве и в учебном процессе : учебное пособие / Т. В. Попова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. - 334 с. - ISBN 978-5-15-222-28341-7. - Текст : электронный. URL:<https://znanium.com/catalog/product/908546>
3. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2017.
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2017.
5. Маньков В.Д. Методическое пособие по изучению и применению "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок",- М.: Аксиома Электро, 2016.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <https://e.ototvet.ru/>
2. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <https://panor.ru/magazines/okhrana-truda-i-tekhnikabezopasnosti-na-promyshlennykh-predpriyatiyakh.html>
3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс], <http://bzhde.ru/>
4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mchs.gov.ru/>
5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
6. Лань. Охрана труда [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/search?query=Охрана%20труда>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, М.: Энас, 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>Меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>Категорирование производств по взрыво и пожароопасности;</p> <p>Основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,</p> <p>правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</p> <p>Правила безопасной эксплуатации механического оборудования;</p> <p>Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при</p>	<p>Показывает высокий уровень Знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, стихийных бедствий, катастроф</p> <p>Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p>

<p>техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p> <p>Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>		
<p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.</p> <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.</p> <p>Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p> <p>Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса.</p> <p>Визуально определять пригодность СИЗ к использованию.</p>	<p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.</p>	<p>Проектная работа</p> <p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>

	<p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков</p> <p>оценки технического состояния</p> <p>и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	
--	---	--

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

12.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Экономика отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Экономика отрасли» является обязательной частью междисциплинарного модуля Организация труда на предприятии ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.3	У 3.3.01	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;	З 3.3.01	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
			З 3.3.02	отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда
ПК 3.4			З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала
	У 3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров	З 3.4.02	методы оценки качества выполняемых работ
	У 3.4.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;		

	У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;	З 3.4.05	организацию производственного и технологического процесса
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	З 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	З 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	У 01.03	определять этапы решения задачи	З 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	У 01.05	составлять план действия;	З 01.05	структуру плана для решения задач;
	У 01.06	определять необходимые ресурсы;	З 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	У 01.07	владеть актуальными методами работы в		

		профессиональной и смежных сферах;		
	У 01.08	реализовывать составленный план;		
	У 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации;	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых профессиональной деятельности;
	У 02.02	определять необходимые источники информации;	З 02.02	приемы структурирования информации;
	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	У 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	У 02.06	оформлять результаты поиска		
	ОК 03	Уо 03.01	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.01
Уо 03.02		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	Зо 03.02	основы финансовой грамотности;
Уо 03.03		оформлять бизнес-план;	Зо 03.03	правила разработки бизнес-планов;
Уо 03.04		рассчитывать размеры выплат по	Зо 03.04	порядок выстраивания презентации;

		процентным ставкам кредитования;		
	Уо 03.05	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;		
	Уо 03.06	презентовать бизнес-идею;		
	Уо 03.07	определять источники финансирования;		

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	54
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	28
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч		Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
Тема 1. Основы функционирования хозяйствующих субъектов	Содержание	2	ПК 3.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 3.3.01 З 3.3.01 3 3.3.02
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1 «Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий»	2		
Тема 2	Содержание	<i>14</i>	ПК 3.3.	У 3.3.01 З 3.3.01

Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	1.Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала.	6	ОК 01 ОК 02 ОК03	3 3.3.02 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.01Уо 03.02 Уо 03.03Зо 03.01 Зо 03.02Зо 03.03
	2. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов).			
	3.Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 2 «Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли»	2		
	Практическое занятие 3 «Расчет амортизации основного капитала. Определение показателей эффективности использования основного капитала»	2		
	Практическое занятие 4 «Нормирование оборотных средств»	2		

	Практическое занятие 5 «Определение показателей эффективности использования оборотного капитала»	2		
Тема 3. Кадры, производительность труда и оплата труда в организации	Содержание	12	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК03	Н 3.4.01У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.04 У 3.4.05 У 3.4.08 З 3.4.01 3.3.4.02 З 3.4.05 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.01Уо 03.02 Уо 03.03Зо 03.01 Зо 03.02Зо 03.03
	1.Персонал организации: понятие, классификация. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность.	6		
	2.Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.			
	3.Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 6 «Структура предприятия и штатное расписание».	2		
	Практическое занятие 7 «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»	2		
	Практическое занятие 8	2		

	«Расчет зарплаты различных категорий работников»			
Тема 4 Результаты коммерческой деятельности	Содержание	14	ПК 3.3.	У 3.3.01 З 3.3.01 З 3.3.02
	1.Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение.	2	ОК 01	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01
	2.Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия.	2	ОК 02	Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04
	3.Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат –балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. 4.Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности.	2	ОК03	Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.01Уо 03.02 Уо 03.03Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 04.01Уо 04.02

	Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 9 Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов.	2		
	Практическое занятие 10 «Калькуляция себестоимости единицы продукции»	2		
	Практическое занятие 11 «Составление калькуляции и сметы затрат»	2		
	Практическое занятие 12 «Расчет прибыли и рентабельности»	2		
Тема 5. Планирование и развитие деятельности хозяйственного субъекта	Содержание	8	ПК 3.3.	У 3.3.01 З 3.3.01 З 3.3.02 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.01
	1.Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК03	Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.01Уо 03.02 Уо 03.03Зо 03.01 Зо 03.02

	<p>Показатели технического развития и организации производства.</p> <p>Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты коэффициент эффективности.</p>			3o 03.03 Уo 04.01Уo 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	<p>Практическое занятие 13</p> <p>«Расчет экономической эффективности капитальных вложений в новую технику.»</p> <p>«Расчет срока окупаемости капитальных вложений в новую технику».</p>	4		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>подготовка рефератов и опорных конспектов по теме «Современные принципы управления»;</p> <p>подготовка докладов о значении планирования в современных условиях, о бизнес- плане как основе внутрифирменного планирования предприятия.</p>	2		
	Промежуточная аттестация	2		
	Всего:	54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Кабинет экономики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

Печатные издания не используются

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/491137>

2. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/489613>

3. Лань. Экономика — URL : <https://e.lanbook.com/search?query=Экономика>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/>

2. Научометрическая и реферативная база данных SCOPUS - <https://www.scopus.com>

3. Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p><input type="checkbox"/> Общие положения экономической теории.</p> <p><input type="checkbox"/> Организацию производственного и технологического процессов.</p> <p><input type="checkbox"/> Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.</p> <p><input type="checkbox"/> Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.</p> <p><input type="checkbox"/> Методику разработки бизнес-плана.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий</p>	<p>Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Деловая игра • Дифференцированный зачет
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p><input type="checkbox"/> Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> <p><input type="checkbox"/> Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p>	<p>выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят</p>	<p>Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Деловая игра • Дифференцированный зачет

Приложение 3.12

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание промышленного
оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 12 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.12 Безопасность жизнедеятельности» является частью междисциплинарного модуля Организации труда на предприятии в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования (по отраслям) (ТОП-50).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	З 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	З 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	У 01.03	определять этапы решения задачи;	З 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации;	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в

				профессиональной деятельности;
	У 02.02	определять необходимые источники информации	З 02.02	приемы структурирования информации;
	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации;
ОК 08	У 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	З 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	У 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	З 08.02	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; ;
	У 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	З 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			З 08.04	средства профилактики перенапряжения

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	78
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (проводится в форме зачёта)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного, военного времени и организация защиты населения		28		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.	Содержание	<i>6</i>		
	1 Общая характеристика ЧС природного характера.	2	ОК 02	Уо 02.04
	2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	2		
	3 Чрезвычайные ситуации военного характера.	2		
Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	Содержание	<i>4</i>	ОК 02	Уо 02.04
	1 Гражданская оборона, ее структура, задачи защиты населения от опасностей.	2		
	2 Гражданская оборона, ее структура, задачи защиты населения о	2		
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций	Содержание	<i>14</i>		
	1 Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от ЧС, законы и др.	2	ОК 01	Зо 01.03
	2 Инженерная защита населения от ЧС. Использование инженерных сооружений.	2		
	3 Организация и выполнение эвакуационных мероприятий.	2		

мирного и военного характера	В том числе практических занятий и аботорных работ		8	ОК 01	Зо 01.04
	Практическое занятие N1 «Подготовка данных и определение порядка использования инженерных сооружений» Практическое занятие N2 «Средства индивидуальной защиты». Практическое занятие N3 «Противогазы: назначение, устройство, подбор». Практическое занятие N4 «Организация аварийно - спасательных работ в зонах ЧС (АСДРН)»				
Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	Содержание		4		
	1	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	2	ОК 02	Уо 02.04
	2	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	2	ОК 01	Зо 01.03
Раздел 2. Основы военной службы			30		
Тема 2.1. Основы государства обороны	Содержание		10		
	1	Обеспечение национальной безопасности РФ.	2	ОК 02	Уо 02.04
	2	Вооруженные силы РФ. Основа обороны РФ.	2	ОК 01	Зо 01.03
	3	Вооруженные силы РФ. Основа обороны РФ.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4		

		Практическое занятие N5 «Виды ВС РФ»	2		
		Практическое занятие N6 «Их предназначение и особенности прохождения службы».	2		
		Содержание	<i>14</i>		
Тема 2.2. Военная служба - особый вид военной государственной службы.		1 Правовые основы военной службы.	2	ОК 02	Уо 02.04
		2 Прохождение воинской службы по призыву и по контракту.	2	ОК 01	Зо 01.03
		3 Воинская дисциплина. - Уголовная ответственность за преступления против военной службы.	2		
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
		Практическое занятие N7 «Требования воинской деятельности, психологическим, физическим и профессиональным качествам военнослужащих» Практическое занятие N8 «Права и обязанности военнослужащих, предоставленные военнослужащим» Практическое занятие N9 «Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи». Практическое занятие N10 «Основы подготовки к военной службе»			
		Содержание	<i>6</i>		
Тема 2.3. Основы патриотического воспитания	военно-	1 Основы военно-патриотического воспитания.	2	ОК 02	Уо 02.04
		2 Основы военно-патриотического воспитания	2	ОК 01	Зо 01.03
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
		Практическое занятие N11 «Символы воинской части».	2		

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.		18		
Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.	Содержание	6		
	1 Здоровье человека и здоровый образ жизни	2	ОК 08	Зо 08.02
	2 Факторы, формирующие здоровье	2		
	3 факторы, разрушающие здоровье	2		
Тема 3.2. Оказание первой медицинской помощи при травмах.	Содержание	12	ОК 08	Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	<p>Практическое занятие N12 «Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях».</p> <p>Практическое занятие N13 «Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата».</p> <p>Практическое занятие N14 «Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при отравлениях активными химическими опасными веществами (АХОВ)».</p> <p>Практическое занятие N15 «Оказание первой медицинской помощи при ожогах».</p>			
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание сообщений по темам: Основные понятия, классификация чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона – составная часть обороны страны. Типология ЧС мирного и военного времени и влияние этих ситуаций на окружающую среду. Средства индивидуальной защиты населения. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	4	ОК 01	Уо 01.01
			ОК 02	Уо 02.04

	<p>Символы воинской чести.</p> <p>Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества.</p> <p>История создания Вооруженных Сил России.</p> <p>Воинский долг и воинская дисциплина.</p> <p>Оружие массового поражения и его поражающие факторы.</p>			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинета «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Учебные столы
2. Видеопроектор, диапроектор;
3. Приборы радиационной разведки;
4. Приборы химической разведки;
5. Индивидуальные перевязочные пакеты (ИПП-1), индивидуальные противохимические пакеты (ИПП-11);
6. Медицинская сумка;
7. Плакаты, схемы по всем разделам программы;

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Учебник «Безопасность жизнедеятельности» учебник для студ. средн. учебн. заведений. В.Ю. Микрюков. Москва. Изд «Кнорус» 2020г.
2. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации изд-во «Норматика», 2019

3.2.2. Основные электронные издания

1. Журнал "Безопасность жизнедеятельности" <http://novtex.ru/bjd/>
2. Каталог по безопасности жизнедеятельности. <http://ecosafetycode.ru/>
3. Информационная программа по безопасности граждан. <http://www.ugrozet.ru/>
4. Журнал "Машиностроение и безопасность жизнедеятельности". <http://www.mbsd.ru/>
5. Лань. Основы безопасной жизнедеятельности
<https://e.lanbook.com/search?query=Основы%20безопасной%20жизнедеятельности%20>

3.2.3. Дополнительные источники

1. «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»: учебник для студ. средн. учебн. заведений. Н.Г. Занько, В.М. Ретнев. – М.: изд. 4 переработан. Издательский центр «Академия», 2015.
2. Основы военной службы: Учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В.А. Васин. - Издательский центр «Академия», Высшая школа, 2016г.
3. Учебник «Безопасность жизнедеятельности» Арустамов Э.Я., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Изд. центр «Академика» 14 изд. 2015г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы оценки</i>
Уметь организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Правильность анализа и решения ситуационных задач	Индивидуальное задание. Устный опрос.
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Правильный порядок выполнения действий	Практическая работа. Проведение фронтального опроса.
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Последовательность изложения и грамотность оформления практической работы	Практическая работа. Устный и письменный опрос.
применять первичные средства пожаротушения;	Правильный порядок выполнения действий	Контрольная работа.
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Точность и полнота информации	Устный и письменный опрос. Контрольная работа.
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Правильность анализа и решения ситуационных задач	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос.

оказывать первую помощь пострадавшим	Правильный порядок выполнения действий по оказанию своевременной доврачебной помощи	Практическая работа.
Знать принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Точность и полнота информации	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос. Письменное тестирование или тестирование с использованием технических средств обучения.
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
основы военной службы и обороны государства;	Точность и полнота информации	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос.
задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;	Точность и полнота информации	Письменное тестирование или тестирование с использованием технических средств обучения.
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Точность и полнота информации	Письменное тестирование или тестирование с использованием технических средств обучения.
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.

имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;		
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Последовательность изложения и грамотность оформления практической работы	Практическая работа