ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25F52CF42DD45FB8
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 11.10.2023 по 11.10.2024

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**



КОМПЛЕКТРАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения –очная

Санкт-Петербург

2023

Переченень рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей

1. ОГСЭ.01 Основы философии
2. ОГСЭ.02 История
3. ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
4. ОГСЭ.04 Физическая культура
5. ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности
6. ЕН.01 Математика
7. ЕН.02 Информатика
8. ЕН.03 Экологические основы природопользования
9. ОП.01 Инженерная графика
10. ОП.02 Материаловедение
11. ОП.03 Техническая механика
12. ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия
13. ОП.05 Электротехника и основы электроники
14. ОП.06 Технологическое оборудование
15. ОП.07 Технология отрасли
16. ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты
17. ОП.09 Охрана труда и бережливое производство
18. ОП.10 Экономика отрасли
19. ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности
20. ОП.12 Безопасность жизнедеятельности
21. ОП.13 Цифровая экономика в промышленной среде
22. ОП.14 Компьютерная графика
23. ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
24. ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
25. ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию
26. ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
27. ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023 год

РАССМОТРЕНО
На заседании кафедры
общеобразовательных дисциплин
Протокол от 22.06.2023 № 7

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПООП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Царева Светлана Михайловна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	27
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	28

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 общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-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 03, 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 умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст	Зо 01.01	Основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основы научной, философской и религиозной картин мира
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Основы философского учения о бытии
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в	Зо 01.07	Сущность процесса познания

		профессиональной и смежной сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план	Зо 01.08	Условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.09	О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации		
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		

ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	Выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	Зо 04.01	Общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде
	Уо 04.02	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	
В т.ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	
практические занятия	6
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Введение в философию.		**4**		
Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение	**Содержание**	**4**		
	1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания.	2	ОК 01, ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02
	2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Историческое развитие философии		**20/2**		
Тема 2.1. Восточная философия	**Содержание**	**2**		
	1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из	2	ОК 01, ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04

	учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли. 3. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Полемика последователей			

	Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Античная философия (доклассический период)	**Содержание**	**2**		
	1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.	2	ОК 01, ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)	**Содержание**	**4**		
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. 2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.03 Зо.02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Семинар на тему: «Античная философия: основные проблемы и идеи»	2	ОК 02, ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.04 Зо 02.02

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.4. Средневековая философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 03.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.02 Уо 02.03

	Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л. да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. 2. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.			Уо 03.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.6. Философия XVII века. Философия XVIII века	**Содержание**	**2**		
	1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 03.02 Зо 02.02 Зо 03.02

	Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». 2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В. Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных. 3. 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. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д' Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 2.7. Немецкая классическая философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизм. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.8. Современная западная философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.02

	2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. 3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру.			Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.9. Русская философия	**Содержание**	**2**		
	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно- исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

	революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л.Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.			Зо 03.02 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания		**22/4**		
Тема 3.1. Онтология – философское учение о бытии	**Содержание**	**2**		
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные	2	ОК 01, ОК 03	Уо 01.01 Уо 03.02 Зо 01.06 Зо 03.02

	свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики	**Содержание**	**2**		
	1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.	2	ОК 03	Уо 03.02 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании	**Содержание**	**4/2**		
	1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. 2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. 3. Учение о сознании в историко-философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.	2	ОК 01, ОК 03	Уо 01.01 Уо 03.02 Зо 01.07 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Семинар на тему: «Проблема познания мира – как определяющая тема развития философии».	2	ОК 03	Уо 03.02 Зо 03.02

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.4. Философская антропология о человеке	**Содержание**	**2**		
	1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. 3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 01.08 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.5. Философия общества. Философия истории	**Содержание**	**4/2**		
	1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально-философского знания. Социальное как объект философского	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01

	познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество. 2. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая историософия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.			Уо 04.02 Уо 06.01 Зо 01.09 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Выполнение практических заданий по теме «Философия общества»	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01

				Зо 06.02 Зо 06.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.6. Философия культуры. Аксиология как учение о ценностях	**Содержание**	**2**		
	1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры. 2. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 3.7. Философская проблематика этики и эстетики. Философия и религия	**Содержание**	**2**		
	1. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории 2. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

	ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире и России.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.8. Философия науки и техники	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. 2. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.	2	ОК 01, ОК 03	Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 03.02 Зо 01.04 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
	Содержание	**2**		

Тема 3.9. Философия и глобальные проблемы современности	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
	Всего:	**46**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и философии», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.1. примерной образовательной программы ПООП-П 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 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. Волкогонова, О. Д. Основы философии : Учебник / О. Д. Волкогонова, Н. М. Сидорова. – Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 480 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0258-5. – Текст : непосредственный.

2. Губин, В. Д. Основы философии : Учебное пособие / Губин В. Д., - 4-е изд. – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 288 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-015-3. Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для СПО / А. Г. Спиркин. – Москва : Юрайт, 2021. – 392 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00811-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469467 (дата обращения: 14.01.2023). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

2. Сычев, А.А. Основы философии: учебное пособие / А. А. Сычев. – Москва : КноРус, 2021. – 366 с. – ISBN 978-5-406-02904-6. – Текст : электронный. URL: https://book.ru/book/936293 (дата обращения: 14.01.2023). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: Основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества Основы научной, философской и религиозной картин мира Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Основы философского учения о бытии Сущность процесса познания Условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств Содержание актуальной нормативно-правовой документации	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета

Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования Общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения		
уметь: Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Определять этапы решения задачи Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах Реализовывать составленный план	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета

Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей Организовывать работу коллектива и команды Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ И.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО
кафедрой
общеобразовательных дисциплин
Протокол от __. __.2023 № ___

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от __. __.2023 № __

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды		
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
ОК 09	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём 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	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форма дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. История России с древнейших времён до конца XVII века		**10**		
Тема 1.1. Древнерусское государство.	**Содержание**	2		
	Восточные славяне: происхождение, расселение, занятия, общественное устройство. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Первые русские князья, их внутренняя и внешняя политика. Владимир Святославович. Крещение Руси: причины и значение. Социально-экономический и политический строй Древней Руси. «Русская Правда». Политика Ярослава Мудрого и Владимира Мономаха. Древняя Русь и её соседи.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Русь в период раздробленности.	**Содержание**	2		
	Причины и последствия политической раздробленности. Крупнейшие самостоятельные центры Руси, особенности их географического, социально-политического и культурного развития. Новгородская земля. Владимиро-Суздальское княжество. Монгольское нашествие. Героическая оборона русских городов. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию. Борьба Руси против экспансии с Запада. Зависимость русских земель от Орды и её последствия.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Возвышение Москвы. Образование единого русского государства.	**Содержание**			
	Причины и основные этапы объединения русских земель. Москва и Тверь: борьба за великое княжение. Причины и процесс возвышения Москвы. Дмитрий Донской. Куликовская битва и её значение. Русь при преемниках Дмитрия Донского. Феодальная война второй четверти XV века. Иван III. Присоединение Новгорода. Прекращение зависимости Руси от Золотой Орды. Образование единого Русского государства и его значение. Усиление великокняжеской власти. Церковь и великокняжеская власть. Судебник 1497 года.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Россия при Иване Грозном и в годы Смуты.	**Содержание**	2		
	Иван IV. Избранная рада. Реформы 1550-х гг. и их значение. Присоединение Казанского и Астраханского ханств, покорение Западной Сибири. Ливонская война, её итоги и последствия. Опричнина, её сущность и последствия. Россия в конце XVI века, нарастание кризиса. Учреждение патриаршества. Закрепощение крестьян. Царствование Б. Годунова. Причины Смуты, её участники и последствия. Самозванцы. Восстание под предводительством И. Болотникова. Вмешательство Речи Посполитой и Швеции в Смуту. Ополчение К. Минина и Д. Пожарского. Начало царствования династии Романовых. Окончание Смуты.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.5. Россия при первых Романовых.	**Содержание**	2		
	Новые явления в экономике страны. Начало формирования всероссийского рынка. Окончательное закрепощение крестьян. Народные движения: причины, формы, участники. Городские восстания. Восстание под предводительством С. Разина. Усиление царской власти. Начало становления абсолютизма. Власть и церковь. Реформы Никона и церковный раскол. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Внешняя политика. Взаимоотношения с соседними государствами. Россия и Речь Посполитая. Смоленская война. Присоединение Левобережной Украины и Киева.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Россия в XVIII веке		**5**		
Тема 2.1. Россия в эпоху петровских преобразований.	**Содержание**	2		
	Начало царствования Петра I. Азовские походы. Великое посольство. Северная война: причины, основные события, итоги. Провозглашение России империей. Реформы государственного управления. Табель о рангах. Военная реформа. Церковная реформа. Развитие экономики. Социальные движения. Указ о единонаследии. Итоги и значение преобразований Петра I.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Хронологическая таблица «Реформы Петра I».			
Тема 2.2.	**Содержание**	1		
	Дворцовые перевороты: причины, сущность, последствия. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I. Расширение	1	ОК 04 ОК 05	Уо 04.01 Уо 05.01

Россия в эпоху дворцовых переворотов.	привилегий дворянства. Правление Анны Иоанновны. Царствование Елизаветы Петровны. Участие России в Семилетней войне.		ОК 06 ОК 09	Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Россия во второй половине XVIII века.	**Содержание**	2		
	Правление Екатерины II. Политика «просвещённого абсолютизма»: основные направления, мероприятия, значение. Развитие промышленности и торговли. Усиление крепостничества. Восстание под предводительством Е. Пугачёва и его значение. Губернская реформа. Жалованные грамоты дворянству и городам. Внешняя политика. Русско-турецкие войны и их итоги. Участие России в разделе Речи Посполитой. Внутренняя и внешняя политика Павла I.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Россия в XIX – начале XX вв.		**16/6**		
Тема 3.1. Россия в первой четверти XIX века.	**Содержание**	4		
	Александр I и его окружение. Создание министерств. Указ о вольных хлебопашцах. Политика в области образования и печати. Проект М.М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Планы сторон, основные этапы и сражения войны, причины победы России. Заграничный поход русской армии 1813-1814 гг. Венский конгресс. Россия и «Священный союз». Изменение внутриполитического курса Александра I в 1816-1825 гг. А.А. Аракчеев. Военные поселения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Практическая работа № 1. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации и их участники. Южное общество; «Русская правда» П. Пестеля. Северное общество; Конституция Н. Муравьёва. Выступления декабристов, их итоги. Значение движения декабристов.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Россия при Николае I.	**Содержание**	5		
	Правление Николая I. Преобразование и укрепление роли государственного аппарата. Кодификация законов. Социально-экономическое развитие России. Крестьянский вопрос. Реформа управления государственными крестьянами. Финансовая реформа. Политика в области образования и печати. Россия и революционные события в Европе. Восточный вопрос. Войны с Ираном и Османской империей. Кавказская война. Крымская война: причины, этапы военных действий, итоги.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическая работа № 2. Консервативное направление общественной мысли. Оппозиционная общественная мысль. П.Я. Чаадаев. Славянофилы и западники. Петрашевцы. Теория русского социализма А.И. Герцена.	3	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Россия в период реформ Александра II.	**Содержание**	5		
	Необходимость и предпосылки реформ. Александр II и его окружение. Крестьянская реформа 1861 года и условия освобождения крестьян. Значение отмены крепостного права. Земская и городская реформы. Судебная реформа. Военная реформа. Реформы в области образования	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02

	и печати. Итоги и следствия реформ 1860-1870-х гг. Александр III. Причины контрреформ, их основные направления и последствия.			Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическая работа № 3. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология, организация, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.	3	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Русская культура XIX века.	**Содержание**	2		
	Развитие науки и техники. Основные стили в художественной культуре. Литература. Музыка. Театр. Архитектура. Живопись. Место российской культуры в мировой культуре XIX века.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Создание презентации по теме занятия (архитектура, живопись).			
Тема 3.5. Россия в начале XX века.	**Содержание**	2		
	Николай II, его политические воззрения. Общественное движение. Возникновение партий. Внешняя политика. Русско-японская война. Революция 1905-1907 годов, её причины, ход, результаты. Начало парламентаризма в России. П.А. Столыпин и его программа. Аграрная реформа, её цели, основное содержание, влияние на экономическое и социальное развитие России. Экономический подъём. Политическая и общественная жизнь в 1910-1914 гг. Россия в Первой мировой войне. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петросовет. Двоевластие и его конец. Россия на пороге экономической катастрофы и распада. Приход большевиков к власти в октябре 1917 года. В.И. Ленин. Формирование новых органов власти. Учредительное собрание и его разгон. Брестский мир, его условия и последствия. Причины Гражданской	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04

	войны. Красные и белые: политическая ориентация, лозунги и реальные действия, социальная опора. Интервенция. Причины победы красных. Экономическая политика большевиков. Политика «военного коммунизма», её причины, цели, содержание, последствия. Последствия и итоги Гражданской войны.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Российская история советского периода		**4**		
Тема 4.1. Советское государство в 1921-1945 гг.	**Содержание**	2		
	Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж. Переход к новой экономической политике, её сущность. Достижения и противоречия НЭПа, причины его свёртывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР. Обострение внутрипартийных разногласий и борьбы за лидерство в партии и государстве. Советская модель модернизации. Начало коллективизации сельского хозяйства и индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты. Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Культ вождя. И.В. Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Великая Отечественная война: важнейшие сражения, итоги.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Составить хронологическую таблицу «Великая Отечественная война».		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	

Тема 4.2. СССР в 1945-1991 гг.	**Содержание**	2		
	Преодоление последствий войны. Возрождение промышленности. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество: противоречия социально-политического развития. Усиление роли государства во всех сферах жизни общества. Апогей сталинизма. Власть и общество. Репрессии. Идеологические кампании. «Ленинградское дело». Перемены после смерти И.В. Сталина. Борьба за власть, победа Н.С. Хрущёва. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика. Усиление негативных явлений в экономике. Выступление населения. Противоречия внутриполитического курса Н.С. Хрущёва, причины его отставки. Л.И. Брежнев. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Инакомыслие, диссиденты. Социальная политика. Причины усиления недовольства населения. СССР в системе международных отношений. Политика разрядки международной напряжённости. Участие СССР в военных действиях в Афганистане. Перестройка в СССР и её воздействие на социально-экономическое и политическое положение государств Восточной Европы. Предпосылки перемен. М.С. Горбачёв. Политика ускорения и её неудача. Экономические реформы, их результаты. Реформы политической системы. Политика гласности и её последствия. Изменения в общественном сознании. Нарастание экономического кризиса и обострение межнациональных противоречий. Августовские события 1991 года. Распад СССР и конец «холодной войны». Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 5. Россия в конце XX – начале XXI вв.		**7**		
Тема 5.1. Российская Федерация в 1992-1999 гг.	**Содержание**	4		
	Формирование российской государственности. Б.Н. Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Нарастание противоречий между центром и регионами. Военно-политический кризис в Чечне. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 4. Социально-политическая и духовная жизнь российского общества в 1990-е гг.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Российская Федерация в начале XX века.	**Содержание**	3		
	Россия и СНГ в укреплении безопасности на постсоветском пространстве. Проблемы социально-экономического и культурного развития страны в условиях открытого общества. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. В.В. Путин. Роль государства в экономике. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Государственная политика в условиях экономического кризиса и пути его преодоления. Россия в системе международных отношений.	3	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Всего за 4 семестр		44		

Курсовой проект (работа)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация	1		
Всего:	**44**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащённый 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 укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания
1. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 1 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 352 с. - ISBN 978-5-4468-8403-2. – Текст: непосредственный.
2. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 400 с. - ISBN 978-5-4468-8404-9. – Текст: непосредственный.
3. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.
4. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
5. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с
6. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-16-004507-8
7. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

3.2.2. Основные электронные издания
1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903
2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562
3. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055

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

3.2.3. Дополнительные источники

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

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

3. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. **Уметь** ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Подготовка рефератов по темам дисциплины. Оценка результатов дифференцированного зачёта.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО
На заседании кафедры
Филологических дисциплин
Протокол от __. __.2023 № ___

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от __. __.2023 № __

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: преподаватель Селиверстова Н.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 3
2. Результаты освоения учебной дисциплины 3
3. Структура и содержание учебной дисциплины 6
4. Условия реализации учебной дисциплины 20
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 21

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 ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебный цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

		тексты на базовые профессиональные темы;		
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	110
в т.ч. в форме практической подготовки	108
В т.ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	
практические занятия	108
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Система образования, я и моя профессия		**14/14**		
Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа № 1 Система образования в России и за рубежом.	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 2 Разряды существительных. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительных.	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02
	Практическая работа № 3 Моя Академия	2	ОК 01 ОК 06 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04
	Практическая работа № 4 Английский язык-язык международного общения в современном мире и его	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.03

	необходимость для развития профессиональной квалификации.			Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Я и моя профессия Диалог-общение.	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 5 Современный мир профессий. Проблемы выбора будущей профессии	2	ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.02 Зо 09.02
	Практическая работа № 6 Модальные глаголы и выражения.	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.04
	Практическая работа № 7 Встреча делового партнера. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		**20/20**		
Тема 2.1.	**Содержание**	8		

Экологические проблемы нашей планеты				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 8 Экологические проблемы нашей планеты.	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Практическая работа № 9 Человек и природа – сотрудничество или противостояние	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Практическая работа № 10 Предлоги, разновидности предлогов, особенности в употреблении предлогов	2	ОК 09	Уо 09.03 Зо 09.04
	Практическая работа № 11 Экологические проблемы нашего региона	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Соблюдение экологических норм	**Содержание**	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №12 Отходы производства, переработка, потребление энергии	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Практическая работа № 13 Решение профессиональной ситуации. Устранение неполадок	2	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3.	**Содержание**	8		

Решение профессиональных задач	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	8		
	Практическая работа № 14 Требования и обязанности в профессиональной деятельности техника	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо.09.03 Зо 02.02 Зо 09.03
Тема 2.4. Саморазвитие в профессии. Поиск работы	Практическая работа№ 15 Заявление о приеме на работу, составление резюме, собеседование	2	ОК 03 ОК 09	Уо 03,02 Зо 03.02 Уо 09.05 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.01
Тема 2.5. Технический английский для специалиста	Практическая работа № 16 Наука и технический прогресс	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.05 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 17 Словарь специалиста, появление новых лексических компонентов	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Итого за 3 семестр		**34**		
Раздел 3. Организация и выполнение монтажных работ		**26/26**		
Тема 3.1.	**Содержание**	8		

Чертежи и техническая документация	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	8		
	Практическая работа № 18 Чертежи. Формат. Масштаб	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 19 Проекционные изображения на чертежах.	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 20 Размеры. Измерения. Допуски и посадки. ГОСТ, СНиП, ЕСКД, ТУ (технические условия), ТО (техническое описание) и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 21 Технологические карты: виды, назначение. Применение технологических карт при изготовлении и сборке изделия	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 09.04 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2. Технологические материалы	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 22 Типы материалов (стали, цветные металлы, полимеры, композитные материалы).	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03

	Практическая работа № 23 Свойства технологических материалов	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 24 Действительный и страдательный залог	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.3. Метрическая система	**Содержание**	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа № 25 Метрическая система.	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 26 Согласование времен	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 27 Прямая и косвенная речь	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 28 Работа с текстом Генри Кавендиш и его открытие	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01

	Практическая работа № 29 Особенности употребления форм сослагательного наклонения	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 30 Работа с текстом Великие ученые эпохи Возрождения	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 4 .Инструменты и оборудование		**24/24**		
Тема 4.1. Инструменты, оборудование, приспособления станки	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 31 Виды инструментов	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 32. Металлорежущие станки: сверлильные, шлифовальные, доводочные, фрезерные, распиловочные, притирочные	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 33 Действительный залог	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 4.2.	**Содержание**	4		

Виды соединений				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 34 Крепежные детали: болты, винты, клепки	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 35 Страдательный залог	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 09.04 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 4.3. Основные операции при изготовлении изделий	**Содержание**	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 36 Технология обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опиливание, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка	2	ОК 02 ОК 06 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 37 Формы инфинитива и их значение Функции и употребление инфинитива	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04

				Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 4.4. Техника безопасности	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 38 Организация рабочего места, основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты.	2	ОК 08 ОК 09	Уо 08.01 Зо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01 Зо 09.05
	Практическая работа № 39 Причастие I и II его функции. Конструкции с причастием	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 40 Мария Кюри и радий	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.03 Зо 07.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
			ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03
Итого за 4 семестр		**46**		
Раздел 5. Физические и механические свойства металлов и сплавов		**28/28**		

Тема 5.1. Металлы, сплавы, и их свойства	**Содержание**	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа № 41 Различные виды сплавов. Свойства сплавов. Применение сплавов в промышленности	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 42 Виды металлов. Физические и механические свойства металлов.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 43 Майкл Фарадей	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 44 Исаак Ньютон	2	ОК 02	Уо 02.03 Зо 02.02
	Практическая работа № 45 Черные и цветные металлы. Металлы и неметаллы.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося	2		
	Подготовить презентацию «Виды металлов и сплавов»	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03
Итого за 5 семестр		**12**		

Тема 5.2. Процессы и виды металлообработки	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 46 Процессы металлообработки. Виды металлообработки	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 47 Сложносочиненные предложения. Сложноподчиненные предложения	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 48 Фрезерование и шлифование. Обработка металлов давлением	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 49 Герундий. Формы герундия, функции герундия в предложении. Герундиальные конструкции.	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 09.01 Зо 09.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 5.3. Металлы и их использование в промышленности	**Содержание**	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		

	Практическая работа № 50 Металлы и их использование в промышленности.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 51 Человечество и металлы. Причастие I, причастие II. Конструкции с причастием.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 52 Работа с текстом «Ломоносов» Согласование времен	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 53 Инфинитив. Конструкции с инфинитивом Сложное дополнение. Сложное подлежащее.	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 54 Металлообрабатывающая промышленность России. Промежуточная аттестация в форме зачета.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося			

Итого за 6 семестр		**18**		
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Всего		**110**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. примерной образовательной программы ПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова – Москва: КНОРУС, 2020. – 386 с. – (Среднее профессиональное образование).- ISBN 978-5-406-07353-7.- Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 15.01.2023).

2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511677 (дата обращения: 15.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 15.01.2023).

2. Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08134-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516930 (дата обращения: 15.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов дифференцированного зачета

уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; оценивать практическую значимость результатов поиска применять современную научную профессиональную терминологию; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе соблюдать нормы экологической безопасности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	**Аудирование:** Оценка **«отлично»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. Оценка **«хорошо»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям, за исключением отдельных подробностей, не влияющих на понимание содержания услышанного в целом. Оценка **«удовлетворительно»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли только основной смысл иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в том случае, если обучающиеся не поняли смысла иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. **Говорение:** Оценка **«отлично»** ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной, задаче и при этом их устная речь полностью соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований. Оценка **«хорошо»** ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы обучающегося.

	незначительными отклонениями от языковых норм, а в остальном их устная речь соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований. Оценка **«удовлетворительно»** ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с отклонениями от языковых норм, не мешающими, однако, понять содержание сказанного. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в том случае, если высказывания обучающихся не соответствовали поставленной коммуникативной задаче, обучающиеся слабо усвоили пройденный материал и выразили свои мысли на иностранном языке с такими отклонениями от языковых норм, которые не позволяют понять содержание большей части сказанного. **Чтение:** Оценка **«отлично»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям. Оценка **«хорошо»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста за исключением деталей и частностей, не влияющих на понимание этого текста, в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся	

	соответствовало программным требованиям. Оценка **«удовлетворительно»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся поняли, осмыслили главную идею прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся в основном соответствует программным требованиям. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в том случае, если обучающиеся не поняли прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям.	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО
На заседании кафедры
общеобразовательных дисциплин
Протокол от 22.06.2023 № 7

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: «АМК»

Автор-разработчик: Лысикова А.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 социально- гуманитарного 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, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

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	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 03	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06			Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и

		укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)*	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности)*
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
в т.ч. в форме практической подготовки	
В т.ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	
практические занятия	124
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Легкая атлетика		**16**		
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	16		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическое занятие №1 Техника безопасности на занятия лёгкой атлетикой. Техника беговых упражнений	2	ОК 08 ОК 07 ОК 09	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.02 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02
	Практическое занятие №2 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

	Практическое занятие №3 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №4 Совершенствование техники бега на дистанции 60 м., контрольный норматив	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №5 Совершенствование техники бега на короткие дистанции	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №6 Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 2. Баскетбол		**18**		
Тема 2.1. Техника	**Содержание**	6		

выполнения ведения мяча				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №7 Техника безопасности на занятия баскетболом. Техника выполнения ведения мяча	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №8 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №9 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Контрольный норматив- штрафной бросок.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
Тема 2.2. Техника	**Содержание**	12		

Выполнения передачи и броска мяча в кольцо с места	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	12		
	Практическое занятие №10 Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие №11 Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие №12 Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Двусторонняя игра с заданием.	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №13 Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Двусторонняя игра с заданием. Зачет.	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа студента			
	Итого за 3 семестр	**34**		

Раздел 3. Лыжная подготовка Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой		**6**		
Тема 3.1. Лыжная подготовка	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №14 Техника безопасности на занятия по лыжной подготовке	2	ОК 07 ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №15 Одновременные бесшажный, одношажный, двушажной классический ход и попеременные лыжные ходы.	2	ОК 07 ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №16 Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	2	ОК 07 ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 4. Волейбол		**16**		
Тема 4.1. Техника	**Содержание**	16		

перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическое занятие №17 Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке, совершенствовать технику передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и в движении.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №18 Подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая. Прием мяча. Передача мяча	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №19 Нападающий удар. Блокировка нападающего удара. Страховка у сетки.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02

	Практическое занятие №20 Нападающие удары. Блокирование нападающего удара.	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №21 Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 5. Атлетическая гимнастика		**8**		
Тема 5.1 Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие №22 Техника безопасности на занятиях атлетической гимнастикой. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	Практическое занятие №23 Круговая тренировка на 5 - 6 станций. Прыжковые упражнения	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03

	Практическое занятие №24 Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 1. Легкая атлетика		**16**		
Тема 1.2. Бег на средние дистанции. Метание снарядов.	**Содержание**	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие №25 Техника безопасности на занятия лёгкой атлетикой. Бег на средние дистанции.	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №26 Выполнение контрольного норматива: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №27 Техника метания гранаты. Выполнение контрольного норматива: Совершенствование техники бега на средние дистанции. Зачет.	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа студента			

Тема 1.3. Бег на длинные дистанции	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №28 Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №29 Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №30 Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Дифференцированный зачет.	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
	Итого за 4 семестр	46		
Раздел 3. Лыжная подготовка Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой		**10**		
Тема 3.2. Лыжная подготовка	**Содержание**	10		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие №31 Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №32 Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции.	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №33 Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Зачет	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
	Итого за 5 семестр	**10**		
Раздел 4. Волейбол		**18**		
Тема 4.2. Техника прямого нападающего удара Совершенствование	**Содержание**	18		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		

техники владения волейбольным мячом	Практическое занятие №34 Отработка техники прямого нападающего удара	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №35 Совершенствование техники прямого нападающего удара	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №36 Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

	Практическое занятие №37 Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №38 Учебная игра с применением изученных положений.	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 2. Баскетбол		**16**		
Тема 2.3. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	**Содержание**	16		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практическое занятие №39 Техника выполнения броска мяча в кольцо	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02

	Практическое занятие №40 Техника выполнения броска мяча в кольцо	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №41 Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №42 Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре Дифференцированный зачет	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
	Итого за 6 семестр	**34**		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Самостоятельная учебная работа студента над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего:		**124**		

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.2 примерной образовательной программы ОПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

.3.2.1. Основные печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

3.2.3. Интернет-ресурсы

ЭБС «Znanium.com» Контракт №32 ЭВС от 18.01.2019-29.01.2020

ЭБС «ЮРАЙТ»

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

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»). www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности)* Средства профилактики перенапряжения Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Оценка **«отлично»** выставляется за ответ, в котором обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя примеры из практики и своего опыта. Оценка **«хорошо»** ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки. Оценка **«удовлетворительно»** получают за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в материале. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за плохое понимание и знание теоретического и методического материала.	Устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика.
Уметь: Организовывать работу коллектива и команды организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)* Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	**Лёгкая атлетика.** 1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; метание мяча на дальность. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. **Спортивные игры.** Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглированиие) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по	Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований. Судейская практика. Оценка проведенного дифференцированного зачета

(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	развитию физического качества средствами спортивных игр. **Атлетическая гимнастика** (юноши) Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия **Кроссовая подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. **Лыжная подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО
На заседании кафедры правовых и экономических дисциплин
Протокол от 26.06.2023 № 9

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Виноградов Ярослав Дмитриевич.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	16
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03.

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	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное		

		программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.07	кредитные банковские продукты.
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;		
	Уо 03.09	определять источники финансирования.		

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	
В т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		**6**		
	Содержание	**6**		
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	1. Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения и другие. Ограниченность ресурсов и проблема их выбора.	2	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.04
	2. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской	2	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02

	Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения			
	3.Целеполагание. Установка цели по методике SMART	2	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		**10/4**		
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	**Содержание**	**2**		
	1. История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Зо 02.07 Зо 02.08 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Основные виды банковских операций	**Содержание**	**8/4**		
	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.04 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Зо 03.06 Зо 03.07
	2. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности.	2	ОК 03	Уо 03.04 Зо 03.04 Зо 03.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическая работа № 1 Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей».	2	ОК 03	Уо 03.04 Зо 03.04 Зо 03.07

	2. Практическая работа № 2 Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся).	2	ОК 03	Уо 03.04 Зо 03.04 Зо 03.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		**2**		
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	**Содержание**	**2**		
	1. Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц.	2	ОК 03,	Уо 03.04 Зо 03.04 Зо 03.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		**12/6**		
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования	**Содержание**	**4/2**		
	1. Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных	2	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.04

	средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта.			Уо 03.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа № 3 Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры».	2	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.04 Уо 03.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2.	**Содержание**	**4/2**		

Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	1. Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа № 4 Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля».	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений	**Содержание**	**4/2**		
	1. Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06

	инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости.			Уо 02.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа № 5 Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование».	2	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Страхование		**4**		
Тема 5.1.	**Содержание**	**2**		

Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	1. Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.04 Уо 03.09 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	**Содержание**	**2**		
	1. Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений. Дифференцированный зачет.	2	ОК 02, ОК 03	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.04 Уо 03.09 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04

				Зо 03.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Всего		**34**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Экономики отрасли», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1 примерной образовательной программы ПООП-П по профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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.

3.2.1. Основные печатные издания
1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2022

3.2.2. Основные электронные издания
2. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519716 (дата обращения: 21.01.2023).

3. Персональные (личные) финансы: учебное пособие для вузов / А. В. Фрицлер Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14664-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519730 (дата обращения: 21.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники
1. Финансовая грамотность: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Фрицлер Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16073-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530379 (дата обращения: 21.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов дифференцированного зачета.

Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, не умеющий сформулировать выводы по результатам выполнения практических работ.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета.

презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-технолог

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО
На заседании кафедры
общеобразовательных дисциплин
Протокол от 22.06.2023 № 7

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: преподаватели СПб ГБПОУ «АМК» Счастливцева Ю.С., Михальченко О.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**

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 общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1			З 1.1.03	виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли
ПК 1.2	У 1.2.06	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств		
ПК 1.3	У 1.3.03	регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники		
ПК 2.1	У 2.1.01	читать техническую документацию общего и специализированного назначения		
ПК 2.2			З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
ПК 2.3	У 2.3.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения		
ПК 2.4			З 2.4.07	требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах
ПК 3.1	У 3.1.01	на основе установленных производственных показателей оценивать		

		качество выполняемых работ для повышения их эффективности		
ПК 3.2			З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации
ПК 3.3			З 3.3.01	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
ПК 3.4	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам		
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные занятия	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информатика.

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информация и информационные технологии		**2**		
Тема 1.1. Информация и информационные технологии.	**Содержание**	**2**		
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК 01	З 3.3.01 У 3.1.01 Уо 01.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 2. Прикладные программы		**32**		
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	**Содержание**	**8**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		

	Практическая работа № 1. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул.	2	ОК 02 ОК 01	Уо 02.06 Зо 02.02 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическая работа № 2. Создание и форматирование таблиц.	2	ОК 02 ОК 01	Уо 02.06 Зо 02.02 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическая работа № 3. Вставка объектов из файлов и других приложений.	2	ОК 02 ОК 01	Уо 02.06 Зо 02.02 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическая работа № 4. Создание комплексного документа средствами текстового редактора.	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 02 ОК 01 ОК 04	У 2.3.02 У 2.4.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 04.01 Зо 04.01
	Самостоятельная работа студента			
Тема 2.2. Основы работы с электронными таблицами	**Содержание**	**6**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическая работа № 5. Ввод и использование формул. Фильтрация данных.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02	У 2.2.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.09 Зо 01.05 Уо 02.06
	Практическая работа № 6. Создание сложных формул с использованием стандартных функций.	2	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02	У 1.2.06 У 2.2.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.06
	Практическая работа № 7. Построение диаграмм и графиков.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02	У 2.2.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.06
	Самостоятельная работа студента			
Тема 2.3. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	**Содержание**	**8**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа № 8. Создание презентации средствами MS Power Point.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	У 2.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.06
	Практическая работа № 9. Создание презентации по специальности.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 2.4.01 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.02 Зо 04.02
	Практическая работа № 10. Создание простых фигур в векторном графическом редакторе.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	З 3.2.01 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.06 Уо 02.07
	Практическая работа № 11. Преобразование текста в редакторе векторной графики.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 3.2.01 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 04.02
	Самостоятельная работа студента			
Тема 2.4. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы	**Содержание**	**4**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 12. Программа MS Access: структура, интерфейс, основные объекты и типы данных.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	З 3.2.01 Уо 01.03 Зо 02.02 Уо 01.09 Уо 02.06
	Практическая работа № 13. Создание запросов и отчетов в готовой базе данных.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.03 Уо 01.09 Зо 02.02 Уо 02.06

	Самостоятельная работа студента			
Тема 2.5. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	**Содержание**	**6**		
	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 2.4	З 1.1.03 З 2.2.01 З 2.4.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 14. Система автоматизированного проектирования Компас - 3D.	2	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02	У 1.3.03 У 2.1.01 У 3.4.01 Уо 01.07 Уо 02.08
	Практическая работа № 15. Построение пространственной модели. Дифференцированный зачет.	2	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02	У 1.3.03 У 2.1.01 У 3.4.01 Уо 01.07 Зо 02.04 Уо 02.08
	Самостоятельная работа студента			
Итого за семестр		**34**		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего		**34**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1 ППССЗ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Цветкова М.С. Информатика учебник для СПО / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – Москва: Академия, 2021

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510331 (дата обращения: 09.02.2023).

2. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497621

3. www.biblioclub.ru/ Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн».

4. http://www.digital-edu.ru/ Портал Цифровое образование.

5. http://fcior.edu.ru/ Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Каталог электронных образовательных ресурсов.

6.http://www.digital-edu.ru/fcior/ Федеральная система информационно-образовательных ресурсов.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие. - М.: Академия, 2019

2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/512863 (дата обращения: 09.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь: рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники читать техническую документацию общего и специализированного назначения читать техническую документацию общего и специализированного назначения на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Составлять план действия Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ.

Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Организовывать работу коллектива и команды.		
Знать: виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли требования к планировке и оснащению рабочего места требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах порядок разработки и оформления технической документации действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте структуру плана для решения задач Приемы структурирования информации	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности.	ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ И.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от 26.06.2023 № 13	Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.

а. 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	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации.	Зо 02.01	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации.	Зо 02.02	Приемы структурирования информации.
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.		
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию.		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды.		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности.	Зо 06.02	Значимость профессиональной

				деятельности по профессии (специальности).
ПК 1.1			З 1.1.01	Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
ПК 1.2			З 1.2.01	Характер соединения основных сборочных единиц и деталей
ПК 1.3	У 1.3.02	Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания		
ПК 2.1	У 2.1.02	Пользоваться контрольно-измерительным инструментом	З 2.1.01	Условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах
ПК 2.2	У 2.2.01	Определять способы обработки деталей	З 2.2.01	Особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
ПК 2.3	У 2.3.01	Выполнять эскизы деталей при ремонте		
ПК 2.4	У 2.4.01	Пользоваться нормативной и справочной литературой		
ПК 3.1			З 3.1.01	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
ПК 3.2			З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
ПК 3.3			З 3.3.01	Методы оценки качества выполняемых работ
ПК 3.4	У 3.4.03	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	122
в т.ч. в форме практической подготовки	86
В т.ч.:	
Теоретическое обучение	12
Лабораторные занятия	
Практические занятия	86
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**12**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Геометрическое черчение		**24/20**		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание**	**12/10**		
	1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 05.02, Зо 06.02, З 1.1.01 З 1.2.01, З 2.1.01, З 2.2.01 З 3.1.01, З 3.2.01, З 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическая работа № 1 Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 2 Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02

				У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 3 Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 4 Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2. 307 - 2011. Линейные и угловые размеры Нанесение размеров на чертежах простой конфигурации	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа №5 Знакомство с ГОСТ написанием прописных и строчных букв русского, греческого и латинского алфавитов, арабских и римских цифр, а также различных знаков. Зависимость размеров букв от № шрифта. Написание букв, цифр и знаков шрифтом типа Б с наклоном; ГОСТ 2.304-81	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Самостоятельная работа № 1. Выполнение реферата на тему «ГОСТ ЕСКД в Инженерной графике»	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01

				У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа № 2. Изучение чертежных шрифтов. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 1.2. Геометрические построения	**Содержание**	**12/10**		
	2. Сопряжения. Приемы и правила выполнения различных сопряжений.	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 05.02, Зо 06.02, З 1.1.01 З 1.2.01, З 2.1.01, З 2.2.01 З 3.1.01, З 3.2.01, З 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическая работа № 6 Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 7 Деление углов на части	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03

Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Практическая работа №8 Выполнение упражнений по построению всех сопряжений: прямой линии с окружностью	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа №9 Выполнение упражнений по построению всех сопряжений: окружность с окружностью	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа №10 Вычерчивание контура технической детали	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Проекционное черчение				
Тема 2.1.Метод проекций	**Содержание**	**12/10**		
	3. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 05.02, Зо 06.02, З 1.1.01 З 1.2.01, З 2.1.01, З 2.2.01 З 3.1.01, З 3.2.01, З 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		

	Практическая работа №11 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Плоскость	Практическая работа № 12 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 13 Виды. Расположение видов на чертеже. Проекционные связи видов..	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 14 Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01

				У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 15 Построение проекции тел	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	**10/10**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическая работа № 16 Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 17 Формы геометрических тел. Проекции геометрических тел	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03

	Практическая работа №18 Построение комплексного чертежа треугольника	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа №19 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 2.3 Поверхности тела	Практическая работа №20 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся	**0**		
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	**Содержание**	**0/6**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 21 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01

				Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 22 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 23 Построение изометрической проекции геометрического тела.	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Всего за 1 семестр	**52**		
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	**Содержание**	**16/14**		
	4. Сечения и разрезы. Виды, назначение, приемы применения	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 05.02, Зо 06.02, З 1.1.01 З 1.2.01, З 2.1.01, З 2.2.01 З 3.1.01, З 3.2.01, З 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическая работа №24 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01

	величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии			Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 25 Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных)	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 26 Построение третьего вида модели по двум заданным	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практическая работа № 27 Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа №28 Построение взаимного пересечения призм	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02

				У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа №29 Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 2.7 Проекции моделей	Практическая работа № 30 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования		**6/4**		
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела.	**Содержание**	**6**		
	5. Технический рисунок. Назначение, применение, основные приемы выполнения	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 05.02, Зо 06.02, З 1.1.01 З 1.2.01, З 2.1.01, З 2.2.01 З 3.1.01, З 3.2.01, З 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 31 Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01

				Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 3.2. Технический рисунок	Практическая работа №32 Построение технического рисунка модели с натуры	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Машиностроительное черчение		**24/22**		
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	**Содержание**	**24**		
	6.Понятие конструкторской документации, назначение, особенности оформления**.**	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 05.02, Зо 06.02, З 1.1.01 З 1.2.01, З 2.1.01, З 2.2.01 З 3.1.01, З 3.2.01, З 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**22**		
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Практическая работа №33 Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа №34 Освоение ступенчатых и ломаных разрезов	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01

				Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Практическая работа №35 Изображение резьб на чертежах. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Практическая работа № 36 Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 4.5 Разъемные соединения	Практическая работа № 37 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 4.6. Неразъемные соединения	Практическая работа №38 Выполнение обозначений сварных соединений. Построение сварного соединения	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02

				У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертеж	Практическая работа №39 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей	Практическая работа №40 Чтение сборочного чертежа изделия и деталирование	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Раздел № 5 Чертежи по специальности				
Тема 5.1.Правила разработки и оформления конструкторской документации	Практическая работа № 41 Правила оформления конструкторской документации. Спецификация.	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Тема 5.2 Элементы строительного черчения. Схемы.	Практическая работа № 42 Выполнение строительных чертежей	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01

				Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Практическая работа № 43 Обобщение изученного материала в форме дифференцированного зачета	2	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся	**6**		
	Самостоятельная работа № 4,5,6. Построение сборочного чертежа изделия	6	ОК 01-06, ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.4 ПК 3.1 -3.4	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01 Уо 05.01, Уо 06.01, У 1.3.02 У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.01 У 2.4.01, У 3.4.03
Всего за 2 семестр		**46**		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		12		
Промежуточная аттестация		**12**		
Всего:		**122**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. ОПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1 Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. - Москва.: Высшая школа, 2020 г. 368 с.

2 Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 360 с. - ISBN 978-5-8114-5861-5.

3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. - Саратов : Профобразование, 2020. - 122 с. - ISBN 978-5-4488-0691-9.

4. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. - 2-е изд. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/878143.

5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-8114-6583-5.

6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 212 с. - ISBN 978-5-8114-6413-5.

7. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. - Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. - 240 с.

8. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 168 с. - ISBN 978-5-8114-6828-7

9. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 180 с. - ISBN 978-5-8114-6764-8.

10. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. - Саратов : Профобразование, 2021. - 100 с. - ISBN 978-5-4488-1174-6.

11. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. - Саратов : Профобразование, 2021. - 131 с. - ISBN 978-5-4488-1175-3. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/106615.html

3.2.2. Основные электронные издания

4. Инженерный портал "В Масштабе.ру [Электронный ресурс] : URL: https://vmasshtabe.ru
5. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: http://www.cherch.ru
6. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 319 с.
2. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. - Введ. 2016-09-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
3. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
4. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
5. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. - Введ. 1982-01-01. -М.: Стандартинформ, 2017.
7. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. - Введ. 2012-01-01. - М.: Стандартинформ, 2021.
8. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. - Введ. 1973-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
9. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. - Введ. 1984-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
10. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
11. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-7019-8.
12. Каменев, В. И. Аксонометрические проекции / В. И. Каменев. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. 0-190 с.
13. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-7019-8
14. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 395 с. - (Профессиональное образование).
15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 48 с. - ISBN 978-5-8114-5888-2.
16. Техническая графика (металлообработка) / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. -352 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: порядок разработки и оформления технической документации требования технической документации на простые узлы и механизмы порядок разработки и оформления технической документации актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.
уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения	Оценка результатов выполнения практических работ.

обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность	Оценка результатов проведённого экзамена

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ И.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.02 Материаловедение

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023 год

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от 26.06.2023 № 13	Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

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 1.1.04	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы	З 1.1.12	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов
			З 1.1.13	методы измерения параметров и свойств материалов
ПК 1.2	У 1.2.10	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.04	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов
			З 1.2.05	методы измерения параметров и свойств материалов
ПК 1.3	У 1.3.05	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию	З 1.3.15	методы испытаний промышленного оборудования
ПК 2.1	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.08	методы и способы контроля качества выполненной работы
ПК 2.2	У 2.2.03	производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить	З 2.2.04	методы и способы контроля качества выполненной работы

		необходимые измерения и испытания		
ПК 2.3	У 2.3.08	контролировать качество выполняемых работ	З 2.3.07	методы и способы контроля качества выполненной работы
ПК 2.4	У 2.4.04	контролировать качество выполняемых работ	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
ПК 3.2	У 3.2.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации
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
ПК 3.4	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Зо 01.01	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и	Зо 01.02	Основных источников информации и ресурсов для решения

		выделять её составные части.		задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Зо 01.04	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы.		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план.		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации.	Зо 02.01	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации.	Зо 02.02	Приемов структурирования информации.
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Зо 02.03	Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации.
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации.	Зо 02.04	Порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска.		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Зо 02.02	современная научная и профессиональная терминология;

ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды.	Зо 04.01	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	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	Особенностей социального и культурного контекста.
			Зо 05.02	Правил оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности.	Зо 06.01	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.
			Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности.	Зо 07.01	Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Зо 07.02	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.
ОК 08	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для	Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

		данной *профессии (специальности)*		
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Зо 09.01	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Зо 09.02	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Зо 09.03	Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Зо 09.04	Особенностей произношения.
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	Правил чтения текстов профессиональной направленности.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т.ч.:	
теоретическое обучение	52
лабораторные занятия	
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материала	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Физико- химические закономерности формирования структуры материала		**34/14**		
Тема 1.1 Строение и свойства материалов	**Содержание**	**10/8**		
	1. Элементы кристаллографии: кристаллическая решётка, анизотропия, диффузия в металлах и сплавах; жидкие кристаллы: структура полимеров, древесины, стекла. 2. Особенности кристаллического строения металлов. Полиморфизм	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 03	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 03.01 Зо 03.02, Зо 03.03 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа № 1 Металлографический исследовательский микроскоп (изучение устройства и принципа работы) Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектоскопия	4	ПК 1.1 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 09.01 Уо 09.02, Уо 09.03 Уо 09.04, Уо 09.05 У 1.1.04, Зо 04.01 Зо 04.02, Зо 05.02 З 1.1.12
	Практическая работа №2	4	ПК 1.2	Уо 01.01, Уо 01.02

	Исследование твёрдости материалов по методу Бринелля, Роквелла, Виккерса		ОК 01 ОК 05	Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.05, Уо 01.06 Уо 01.07, Уо 01.08 Уо 01.09, Уо 05.01 У 1.2.10, З 1.2.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Формирование структуры литых материалов	**Содержание**	**4/2**		
	1. Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов	2	ПК 2.1 ОК 02 ОК 03	Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 03.01, Зо 03.02 Зо 03.03, З 2.1.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №3 Изучение процесса кристаллизации	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 09	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, Уо 09.01 Уо 09.02, Уо 09.03 Уо 09.04, Уо 09.05 У 2.2.03, З 2.2.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов	**Содержание**	**6/2**		
	1. Понятие «сплав». Классификация и структура металлов и сплавов. Типы соединений в сплавах. 2. Диаграмма состояния сплавов. Типы диаграмм. Правило фаз.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 05.01 Зо 05.02, З 1.1.12
	2. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01

	легирующих элементов на структуру стали. 3. Анализ железоуглеродистых сплавов по диаграмме состояния железо-цементит			Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №4 Исследование диаграммы состояния железо-углеродистых сплавов Fe-Fe_3C. Анализ железоуглеродистых сплавов по диаграмме Fe-Fe_3C.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 09	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, Уо 09.01 Уо 09.02, Уо 09.03 Уо 09.04, Уо 09.05 У 4.1.06, Уо 01.04 Уо 01.09, Уо 09.04 Уо 09.05, Зо 01.02 Зо 09.01, З 4.1.06
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4 Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	**Содержание**	**6/2**		
	1. Пластическая деформация поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства пластически деформированных металлов. 2.Классификация свойств материалов. Физические, механические, химические свойства.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 1.1.04 З 1.1.12

	3.Технология материалов. Технологические и эксплуатационные свойства. 4.Методы оценки качества материалов. Виды дефектоскопии	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 2.3.08 З 2.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №5 Испытание на растяжение материалов	2	ПК 1.3 ОК 01 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, Уо 05.01 У 1.3.05, З 1.3.15
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	**Содержание**	**14/0**		
	1. Классификация видов термической обработки. Основное оборудование для термической обработки. 2. Превращения в сталях при нагревании и охлаждении 3.Диаграмма изотермического распада аустенита	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 2.1.08
	4.Отжиг. Виды, режимы, назначения	2	ПК 4.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 3.1.01
	5. Закалка. Виды, структуры, назначение. Поверхностная закалка стали	2	ПК3.3 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03

				Зо 09.04, Зо 09.05 З 3.3.01
	6. Отпуск. Виды, структуры, назначение. 7. Дефекты термической обработки	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 2.4.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Итого за 1 семестр		**34/14**		
Раздел 2 Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении		**30/8**		
Тема 2.1 Конструкционные материалы	**Содержание**	**10/4**		
	1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструкционной прочности.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	2.Классификация конструкционных материалов и их технические характеристики. Классификация чугунов. Структура и свойства чугуна. Маркировка и применение чугуна	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 2.1.08

	3.Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали, их маркировка по ГОСТу, свойства, область применения	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 6 Ознакомление со структурой и свойствами чугуна. Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин	4	ПК 3.4 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 3.4.01 З 3.4.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2 Материалы с особыми технологическими свойствами	**Содержание**	**4/0**		
	1. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	2. Общая характеристика и классификация медных сплавов.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 2.3. Износостойкие материалы заданными свойствами	**Содержание**	**6/2**		
	1. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	2. Износостойкие сплавы. Баббиты.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.2.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**		
	Практическая работа №8 Исследование структуры и свойств легированной стали	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 1.2.10 З 1.2.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.4. Материалы с упругими свойствами	**Содержание**	**2**		
	1. Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы в приборостроении. Классификация и особенности термической обработки.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.2.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.5. Материалы с малой плотностью	**Содержание**	**4/2**		
	1. Сплавы на основе алюминия. Общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.2.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**		
	Практическая работа № 9 Исследование магниевых сплавов.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 4.1.03 У 4.1.06, У 4.3.03 У 4.3.09, З 4.1.06 З 4.3.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.6. Материалы с высокой удельной прочностью	**Содержание**	**2/0**		
	1. Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика и классификация титановых сплавов. Бериллий и сплавы на его основе.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 2.1.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 2.7 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	**Содержание**	**2/0**		
	1. Коррозионностойкие материалы, коррозионностойкие покрытия. Хладостойкие материалы. Радиационно-стойкие материалы	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами		**6/2**		
Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами	**Содержание**	**2/0**		
	1. Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация. Магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные материалы. Общие требования к материалам со специальными магнитными свойствами.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2 Материалы с особыми тепловыми, особыми	**Содержание**	**4/2**		
	1. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Материалы высокой электрической проводимости. Полупроводниковые	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03

электрическими свойствами	материалы, их строение и получение. Диэлектрики, эмали, лаки.			Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**		
	Практическая работа №10 Ознакомление со структурой и свойствами сплавов с особыми свойствами	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 2.1.02 З 2.1.08
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 4. Инструментальные материалы		**6/4**		
Тема 4.1. Материалы для режущих и измерительных инструментов Стали для инструментов, обработки металлов давлением	**Содержание**	**6/4**		
	1.Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, высоколегированные и низколегированные. Твёрдые сплавы, сверхтвёрдые материалы для инструментов. Стали для инструментов холодной обработки давлением. Стали для инструментов горячей обработки давлением.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**		
	Практическая работа № 11 Изучение состава, свойств, маркировки инструментальных сталей.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 2.2.03 З 2.2.04
	Практическая работа № 12 Влияние термообработки на структуру и свойства стали	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 2.3.08 З 2.3.07
	Самостоятельная работа обучающегося			

Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы		**4/0**		
Тема 5.1. Порошковые материалы	**Содержание**	**2/0**		
	1. Получение изделий из порошка. Метод порошковой металлургии.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 2.1.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 5.2. Композиционные материалы	**Содержание**	**2/0**		
	1. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки. Обобщение пройденного материала в форме дифференцированного зачета	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Итого 2 семестр		**46/14**		
Всего:		**80**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Лаборатория «Материаловедение», оснащенная в соответствии с пунктом 6.1.2.3 примерной образовательной программы ПООП-П специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы
Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

4. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении : учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный
5. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. : Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-8114-8879-7.

3.2.2. Основные электронные издания

7. Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478. – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ECCompositesMagazine, развитый сетевой портал по композиционным материалам сайт ресурсаhttp://www.globalcomposites.com
2. ReinforcedPlastics, развитый сетевой портал по композиционным материалам, существует сайтhttp://www.reinforcedpiastics.com
3. CompositesWorld, развитый сетевой портал по композитам сайт ресурс http://www.compositesworld.com
4. Механика композиционных материалов и конструкций Всероссийский научный журнал сайт ресурса http://www.fi07.tower.ras.ru/Defaultr.htmi

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; методы испытаний промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной работы; порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; порядок разработки и оформления технической документации; действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации,	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; средства профилактики перенапряжения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности.		

уметь: анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов производить подготовку промышленного оборудования к испытанию читать техническую документацию общего и специализированного назначения производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания контролировать качество выполняемых работ контролировать качество выполняемых работ на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Определять необходимые ресурсы. Реализовывать составленный план. Определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Применять современную научную профессиональную терминологию. Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Описывать значимость своей специальности. Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. пользоваться средствами профилактики перенапряжения,		

характерными для данной профессии (специальности) Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.03 Техническая механика

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023 год

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от 26.06.2023 № 13	Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	18
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19

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 общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.

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	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Зо 01.01	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации.	Зо 02.01	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации.	Зо 02.02	Приемов структурирования информации.
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.		
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию.		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды.		
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	Особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности.	Зо 06.01	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).
			Зо 06.03	Стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения.
ОК 07	Уо 07.01	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		
ОК 08	Уо 08.01	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.		
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Зо 09.01	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
ПК 1.1			З 1.1.01	виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли
ПК 1.2	У 1.2.01	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств	З 1.2.01	виды движений и преобразующие движения механизмы
ПК 1.3	У 1.3.01	производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах	З 1.3.01	виды износа и деформаций деталей и узлов
			З 1.3.02	трение, его виды, роль трения в технике;

ПК 2.1	У 2.1.01	определять напряжения в конструкционных элементах	З 2.1.01	внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций
			З 2.1.02	методику расчета на сжатие, срез и смятие;
ПК 2.2	У 2.2.01	производить расчеты механических передач	З 2.2.01	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
ПК 2.3	У 2.3.01	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.3.01	правила чтения чертежей
ПК 2.4	У 2.4.01	Пользоваться нормативной и справочной литературой	З 2.4.01	кинематику механизмов, соединения деталей машин;
ПК 3.1	У 3.1.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 3.1.01	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;
ПК 3.2	У 3.2.01	читать кинематические схемы	З 3.2.01	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
ПК 3.3	У 3.3.01	Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами	З 3.3.01	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
ПК 3.4			З 3.4.01	методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	122
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т.ч.:	
теоретическое обучение	72
лабораторные работы	
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

1.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Статика. Кинематика. Динамика		**24/6**		
Тема 1.1 Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**4**		
	1.Основные понятия и аксиомы статики.	2	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.01 Зо 02.02
	2. Плоская система сходящихся сил. Проекция силы на ось. Сложение сходящихся сил графическим, геометрическим и аналитическим способом	2	ПК 2.4 ОК 02	З 2.4.01 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Пара сил	**Содержание**	**2**		
	1.Пара сил. Свойства. Момент силы. Теорема Вариньона. Равнодействующая плоской системы параллельных сил. Условия и уравнения равновесия	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.02 Уо 01.01 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**6**		
	1.Балочные системы. Условия и уравнения равновесия произвольной плоской системы сил.	2	ПК 2.1 ОК 03	З 2.1.01 Зо 03.02
	2. Определение реактивных усилий опор балок	2	ПК 2.4 ОК 03	У 2.4.01 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №1 Определение реакций опор.	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.01 Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4. Трение	**Содержание**	**2**		
	1.Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5. Пространственная система сил	**Содержание**	**2**		
	1.Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси.	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.01 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 1.6. Центр тяжести	**Содержание**	**4**		
	1.Центр тяжести тела. Координаты центра тяжести неоднородных, однородных тел и плоских фигур	2	ПК 2.1 ОК 04	З 2.1.01 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 2 Определение координат центра тяжести сложных фигур	2	ПК 2.1 ОК 05	У 2.1.01 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.7. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела	**Содержание**	**4**		
	1. Основные понятия кинематики. Характеристики прямолинейного и криволинейного движения точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2	ПК 1.3 ОК 03	З 1.3.01 Уо 03.02 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №3 Определение параметров движения точки.	2	ПК 2.3 ОК 07	У 2.3.01 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.8 Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	**Содержание**	**2**		
	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.	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающегося	**4**		
	1. Работа с конспектом. Подготовка сообщений «Частные случаи движения точки», «Частные случаи вращательного движения точки»	4	ПК 2.2 ОК 07	У 2.2.01 Уо 07.01
Тема 1.9. Основные положения и аксиомы динамики Тема 1.10. Движение материальной точки	**Содержание**	**2**		
	1. Законы (аксиомы) динамики. Сила инерции. Метод кинетостатики.	2	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.11. Работа и мощность Тема 1.12. Общие теоремы динамики	**Содержание**			
	1. Работа, мощность и КПД. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Момент инерции тела.	2	ПК 2.1 ОК 05	З 2.1.02 Зо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2 Сопротивление материалов		**32/10**		
Тема 2.1. Растяжение (сжатие)	**Содержание**	**6**		
	1. Понятия прочности, жесткости, устойчивости. Виды деформаций.	2	ПК 2.1 ОК 04	У 2.1.01 Зо 04.01
	2. Растяжение и сжатие	2	ПК 2.1 ОК 01	З 2.1.02 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическая работа №4 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение ΔL	2	ПК 2.2 ОК 06	У 2.2.01 Уо 06.01 Уо 06.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание**	**4**		
	1. Силовые факторы, напряжения при деформации среза и смятия.	2	ПК 1.1 ОК 06	З 1.1.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 5 Практические расчеты на срез и смятие	2	ПК 2.1 ОК 02	У 2.1.01 Уо 02.01 Уо 02.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений. Тема 2.4 Кручение	**Содержание**	**6**		
	1. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга, кольца	2	ПК 2.2 ОК 04	З 2.2.01 Уо 04.01
	2. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. ВСФ, напряжение, деформация при кручении.	2	ОК 01	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 6 Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	ПК 2.1	У 2.1.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.5 Изгиб	**Содержание**	**10**		
	1.Виды изгиба. Чистый и поперечный изгиб.	2	ПК 2.1 ОК 02	З 2.1.02 Зо 02.02

	2. Расчёт и правила построения эпюр ВСФ при изгибе.	2	ПК 1.2 ОК 01	У 1.2.01 Зо 01.01
	3. Расчет на прочность при изгибе	2	ПК 2.3 ОК 08	З 2.3.01 Уо 08.02
	ИТОГО за 3 семестр	**56**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 7 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	ПК 3.4 ОК 03	З 3.4.01 Уо 03.03
	Практическая работа №8 Расчеты на прочность при изгибе.	2	ПК 2.1 ОК 06	У 2.1.13 Уо 06.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.6. Сложное сопротивление	**Содержание**	**2**		
	1.Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряженное состояние.	2	ПК 2.1 ОК 01	З 2.1.07 Зо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.7 Сопротивление усталости	**Содержание**	**2**		
	1.Понятие об усталостном износе.	2	ПК 3.3 ОК 06	З 3.3.01 У 3.3.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 2.8. Устойчивость сжатых стержней	**Содержание**	**2**		
	1.Продольных изгиб. Расчет сжатых стержней на устойчивость	2	ПК 3.4 ОК 06	З 3.4.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3 Детали маши		**36/10**		
Тема 3.1 Общие сведения о передачах	**Содержание**	**6**		
	1. Общие сведения о машинах и механизмах. Взаимозаменяемость, стандартизация и технологичность деталей. Общие сведения о механических передачах.	2	ПК 2.2 ОК 02	З 2.2.0 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2 Фрикционные передачи	**Содержание**	**4**		
	1. Общие сведения о фрикционных передачах. Достоинства и недостатки. КПД. Критерии работоспособности	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 Уо 01.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося	**4**		
	1.Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	4	ПК 1.2 ОК 06	З 1.2.01 Зо 06.02
Тема 3.3	**Содержание**	**12**		

Зубчатые передачи. Тема 3.4 Общие сведения о редукторах	1.Зубчатые передачи. Классификация зубчатых передач. Элементы зубчатого зацепления.	2	ПК 2.2 ОК 02	З 2.2.01 Зо 02.01
	2.Расчет основных параметров зубчатых передач	2	ПК 2.2 ОК 02	З 2.2.02 Зо 02.02
	3.Общие сведения о редукторах	2	ПК 1.3 ОК 02	З 1.3.01 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическая работа № 9 Расчет одноступенчатого цилиндрического прямозубого редуктора	6	ПК 2.1 ПК 2.2	У 2.1.04 У 2.2.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.5 Передача винт-гайка. Тема 3.6 Червячные передачи	**Содержание**	**2**		
	1.Классификация червячных передач. Устройство передачи винт-гайка. Условия применения. Критерии работоспособности	2	ПК 3.2 ОК 03	З 3.2.01 Зо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.7 Цепные передачи. Тема 3.8 Ременные передачи	**Содержание**	**2**		
	1.Классификация ременных и цепных передач. Область применения, достоинства и недостатки	2	ПК 3.2 ОК 04	У 3.2.01 З 3.2.02 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося	**4**		

	1.Проработка конспектов. «Применение механических передач в оборудовании машиностроительной промышленности».	4	ПК 3.1 ОК 06	У 3.1.01 Зо 06.03
Тема 3.9. Общие сведения о некоторых механизмах	**Содержание**	**2**		
	1. Плоские механизмы первого и второго рода: рычажный, шарнирный четырехзвенник, кривошипно-ползунный, кулисный, мальтийский. Общие сведения, классификация, принцип работы, область применения.	2	ПК 2.1 ОК 04	У 2.1.04 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.10 Валы и оси. Тема 3.11. Опоры валов и осей	**Содержание**	**8**		
	1. Классификация, конструктивные элементы валов и осей. Материалы.	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.01 З 3.2.01 Зо 02.02
	2. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности работы и причины выхода из строя.	2	ПК 2.2 ОК 03	З 2.2.08 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа №10. Подбор подшипников качения по нагрузочной способности	4	ПК 1.2 ОК 08	З 1.2.02 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.12. Муфты	**Содержание**	**2**		
	1.Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Основы подбора стандартных и нормализованных муфт.	2	ПК 1.2 ОК 09	У 1.2.01 Зо 09.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.13. Неразъемные соединения деталей Тема 3.14. Разъемные соединения	**Содержание**	**4**		
	1. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений.	2	ПК 3.2 ОК 04	З 3.2.01 Зо 04.01
	2. Резьбовые соединения. Типы шпоночных соединений. Шлицевые соединения: достоинства, недостатки, область применения.	2	ПК 2.2 ОК 04	З 2.2.08 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Всего за 2 семестр		**54**		
Промежуточная аттестация (экзамен)		**12**		
	Всего	**122**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы
Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Эрдеди, А.А., Эрдеди, Н.А. Техническая механика : учебник. - 3-е издание. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 527 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510515 (дата обращения: 16.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Олофинская, В.П. Техническая механика : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 3-е издание, испр. – М. : «Неолит», 2020. – 352 с.

2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451280 – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: - Производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах; - Определять напряжения в конструкционных элементах; - Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - Производить расчеты механических передач; - Читать кинематические схемы; - Работать с программными средствами обработки информации; - Производить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость; - распознавать задачу и/или проблему; в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - использовать современное программное обеспечение; - определять актуальность нормативно-правовой	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы,	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого экзамена.

документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - описывать значимость своей специальности;	демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
знать: - Виды износа и деформаций деталей и узлов; - Основы технической механики; - Внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций; - Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; - Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - Правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации; и ресурсы для решения задач и проблем; в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения	Оценка выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого экзамена.

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ И.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебной дисциплине

ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО
На заседании кафедры
_____
Протокол от __.__.2023 № ___

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от ___. ___.2023 № ___

Разработана на основании ФГОС СПО и ПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Меркушова Н.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	11
3.	Условия реализации учебной дисциплины	19
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	21

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 общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.

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	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Зо 01.01	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Зо 01.02	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи.	Зо 01.03	Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях.
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Зо 01.04	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.
	Уо 01.05	Составлять план действия.	Зо 01.05	Структуры плана для решения задач.
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы.		
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.		
	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.	Зо 02.01	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации.	Зо 02.02	Приемов структурирования информации.
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.		
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Зо 03.01	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Зо 03.02	Приемов структурирования информации.
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Зо 03.03	Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды.	Зо 04.01	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	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	Особенностей социального и культурного контекста.
			Зо 05.02	Правил оформления документов и построения устных сообщений

ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности.	Зо 06.01	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).
			Зо 06.03	Стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения.
ОК 07	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Зо 07.02	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.
ОК 08	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	Зо 08.02	Основ здорового образа жизни.
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Зо 09.01	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Зо 09.02	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Зо 09.03	Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Зо 09.04	Особенностей произношения.
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	Правил чтения текстов профессиональной направленности.

ПК 1.1	У 1.1.01	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
	У 1.1.02	Определять техническое состояние единиц оборудования	З 1.1.02	Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
	У 1.1.03	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.1.03	Требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 1.1.04	Выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования	З 1.1.04	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений
	У 1.1.05	Выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу	З 1.1.05	Методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.1.06	Контролировать качество выполненных работ	З 1.1.06	Средства контроля при подготовительных работах
	У 1.1.07	Выбирать основные и вспомогательные элементы, способы реализации технологического процесса	З 1.1.07	Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
	У 1.1.08	Применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования	З 1.1.08	Методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.1.09	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	З 1.1.09	Основные положения и понятия машиностроительного производства
	У 1.1.10	Выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	З 1.1.10	Принципы и методологию проектирования технологических процессов
			З 1.1.11	Особенности обеспечения безопасных условий труда

				в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
			З 1.1.12	Принципы выбора электрических и электронных приборов
ПК 1.2	У 1.2.02	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.2.01	Характер соединения основных сборочных единиц и деталей
ПК 1.3	У 1.3.01	Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование	З 1.3.01	Методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.3.02	Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания	З 1.3.02	Средства контроля при пусконаладочных работах
	У 1.3.03	Производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах	З 1.3.03	Виды износа и деформаций деталей и узлов
	У 1.3.04	Осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию	З 1.3.04	Трение, его виды, роль трения в технике
	У 1.3.05	Анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования	З 1.3.05	Методы испытаний промышленного оборудования
	У 1.3.06	Производить подготовку промышленного оборудования к испытанию	З 1.3.06	Технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
	У 1.3.07	Производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки	З 1.3.07	Технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на

		деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда		виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность
			З 1.3.08	Средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах
			З 1.3.09	Назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования
			З 1.3.10	Основы технической механики
			З 1.3.11	Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
ПК 2.1	У 2.1.02	Пользоваться контрольно-измерительным инструментом	З 2.1.01	Условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах
ПК 2.2	У 2.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 2.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
	У 2.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 2.2.02	Требования технической документации на простые узлы и механизмы
	У 2.2.03	Способность выполнять анализ и оптимизировать источники информации для проведения работ по обслуживанию технологического оборудования	З 2.2.03	Особенности проведения и технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
	У 2.2.04	Выбирать средства технологического оснащения процесса изготовления детали и проведения работ по обслуживанию технологического оборудования	З 2.2.04	Методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования

	У 2.2.05	Производить расчеты механических передач	З 2.2.05	Методы и способы контроля качества выполненной работы
	У 2.2.06	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	З 2.2.06	Правила оформления сдаточной документации
			З 2.2.07	Основные источники информации для проведения работ по техническому обслуживанию технологического и промышленного оборудования
			З 2.2.08	Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
			З 2.2.09	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
ПК 2.3	У 2.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 2.3.01	Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала
	У 2.3.02	Планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров	З 2.3.02	Методы оценки качества выполняемых работ
	У 2.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных	З 2.3.03	Правила внутреннего трудового распорядка
	У 2.3.04	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	З 2.3.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	У 2.3.05	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	З 2.3.05	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению

				вредного воздействия на окружающую среду
	У 2.3.06	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования		
	У 2.3.07	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		
	У 2.3.08	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		
	У 2.3.09	Визуально определять пригодность СИЗ к использованию		
ПК 2.4	У 2.4.01	Пользоваться нормативной и справочной литературой	З 2.4.01	Правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ
ПК 3.1	У 3.1.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 3.1.01	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
ПК 3.2	У 3.2.01	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
	У 3.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 3.2.02	Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
	У 3.2.03	Читать кинематические схемы	З 3.2.03	Порядок приема оборудования в ремонт

			З 3.2.04	Формы ремонтной документации
			З 3.2.05	Паспортизация оборудования
			З 3.2.06	Оперативные документы по ремонту оборудования
ПК 3.3	У 3.3.02	Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами	З 3.3.03	Методы оценки качества выполняемых работ
ПК 3.4	У 3.4.03	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	З 3.4.02	Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, виды, периодичность и правила оформления инструктажа

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	**16**
В т.ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Стандартизация		**18/6**		
Тема 1.1. Основы стандартизации	**Содержание**	**6**		
	1. История развития стандартизации. Нормативно-правовая основа стандартизации, документы в области стандартизации. Основные цели и задачи стандартизации. Международные организации по стандартизации. Документы по стандартизации. Виды и категории стандартов. Методы стандартизации. Эффективность стандартизации	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	2. Система стандартизации в Российской федерации. Порядок разработки стандартов в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании». Использование стандартизации в деятельности предприятия, преимущества и перспективы. Области стандартизации на предприятии. Стандарты организации: порядок разработки и использования. Инструкции, технологические карты	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.04 Уо 01.04 З 1.1.11 У 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическая работа № 1. Единая система конструкторской документации. Единая система технологической документации	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	Самостоятельная работа:			
Тема 1.2 Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов	**Содержание**	**12**		
	1. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Понятия о погрешности и точности размера. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел. Понятие о геометрических элементах и их характеристиках. Геометрические характеристики изделий.	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	2. Понятия о посадках. Система допусков ИСО на линейные размеры. Расчет посадок по предельным отклонениям. Условное обозначение посадок и классов допуска на чертежах. Общая характеристика наиболее распространенных посадок. .	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.04 Уо 01.04 З 1.1.11 У 1.1.02
	3. Взаимозаменяемость деталей по форме, ориентации, месторасположению и биению поверхностей. Виды геометрических допусков. Волнистость и шероховатость поверхности. Основные термины и определения. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства узлов и механизмов.	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.03 Уо 01.07 З 1.1.11 У 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Практическая работа № 2. Нормирование точности гладких элементов деталей и соединений. Образование полей допусков. Освоение системы построения допусков и посадок на гладкие соединения	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	Практическая работа № 3. Нормирование требований к шероховатости поверхностей. Нормирование точности формы и расположения поверхностей Обозначение на чертежах	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений на тему (по выбору): «История формирования системы допусков и посадок», «Международная стандартизация системы допусков и посадок», «Значение стандартов ЕСДП для развития промышленности»	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.2	Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Зо 03.02 Уо 03.01 З 1.2.01 У 1.2.02
Раздел 2. Метрология		**28/10**		
Тема 2.1. Основы метрологии	**Содержание**	**8**		
	1. Нормативно-правовая основа метрологии. ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Основной постулат метрологии. Международная система единиц и фундаментальные физические константы. Классификация средств измерений и контроля. Нормирование метрологических характеристик средств измерения. Метрологическое обеспечение производства.	2	ОК 06 ПК 1.3	Зо 06.01 Уо 06.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	2. Погрешность измерения: понятие, виды. Факторы, влияющие на возникновение погрешностей. Учет погрешностей при выборе средства измерения. Расчет погрешностей прямых и косвенных измерений. Поверка и калибровка средств измерения.	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.02 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 4. Расчет погрешности прямых и косвенных измерений. Абсолютная, относительная и приведенные погрешности. Выбор приборов на основе класса точности	2	ОК 02 ПК 2.1	Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.03 З 2.1.01 У 2.1.02
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений на тему (по выбору): «Вклад Д.И. Менделеева в развитие отечественной метрологии», «Развитие эталонов основных единиц», «Развитие метрологии в России»	2	ОК 02 ОК 03	Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Зо 03.02 Уо 03.01
Тема 2.2. Средства измерения и контроля линейных размеров	**Содержание**	**10**		
	1. Выбор средств измерений и контроля Измерительные линейки, штангенинструмент и микрометрический инструмент. Средства измерений с механическим преобразованием.	2	ОК 05 ПК 2.2	Зо 05.01 Уо 05.01 З 2.2.05 У 2.2.04 З 2.2.05 У 2.2.02
	2. Средства измерений с оптическим и оптико-механическим преобразованием. Средства измерений с пневматическим преобразователем. Контроль калибрами.	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	3. Поверочные линейки и плиты. Автоматические средства контроля. Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости.	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.02 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Практическая работа № 5. Проведение измерений с использованием штангенциркулей и микрометрического инструмента	2	ОК 04 ПК 3.2	Зо 04.01 Уо 04.02 З 3.2.02 У 3.2.02
	Практическая работа № 6. Проведение измерений с использованием калибров. Основные этапы процесса измерений. Область применения измерений калибрами	2	ОК 04 ПК 3.2	Зо 04.01 Уо 04.02 З 3.2.02 У 3.2.02
	Самостоятельная работа			
Тема 2.3. Допуски размеров соединений	**Содержание**	**10**		
	1. Допуски размеров, входящих в размерные цепи. Термины и определения. Методы расчета размерных цепей.	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 2.2	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.06 У 1.1.06 З 2.2.01 З 2.2.04 У 2.2.04
	2. Допуски, посадки и контроль конических деталей и соединений. Методы и средства измерений и контроля углов и конусов. Допуски, посадки и контроль резьбовых деталей и соединений. Методы и средства контроля резьбы.	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 2.4	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.06 У 1.1.06 З 2.4.01 У 2.4.01
	3. Допуски, посадки и контроль шпоночных и шлицевых деталей и соединений. Шпоночные детали и соединения. Шлицевые детали и соединения. Допуски и контроль зубчатых колес и передач. Разновидности передач по назначению. Допуски зубчатых колес и передач.	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 3.1	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.06 У 1.1.06 З 3.1.01 У 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Практическая работа № 7. Нормирование точности шпоночных соединений	2	ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.3	Зо 07.01 Уо 07.01 З 2.3.01 У 2.3.01 З 3.3.03 У 3.3.02
	Практическая работа № 8. Нормирование точности шлицевых соединений	2	ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.4	Зо 07.01 Уо 07.01 З 2.3.01 У 2.3.01 З 3.4.02 У 3.4.03
	Самостоятельная работа			
Раздел 3. Подтверждение соответствия		**6**		
Тема 3.1 Подтверждение соответствия: законодательная основа, процедуры, роль в обеспечении качества продукции	Содержание			
	1. История сертификации. Развитие сертификации в нашей стране и за рубежом. Экономический смысл сертификации. Роль сертификации в обеспечении качества и безопасности продукции Законодательная база в области подтверждения соответствия. ФЗ «О техническом регулировании» и формы подтверждения соответствия	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	2. Процедуры обязательной сертификации и декларирования соответствия. Роль технических регламентов и стандартов в реализации процедур подтверждения соответствия. Сертификация систем менеджмента. Порядок сертификации СМК. Роль сертификации СМК в обеспечении качества продукции и услуг	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа Составление графической структуры «История развития сертификации»	2	ОК 01 ПК 1.3	Зо 01.01 Уо 01.01 З 1.1.11 У 1.1.02
1. Курсовой проект (работа)				
2. Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
3. Промежуточная аттестация				
	4. Всего:	**52**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1 примерной образовательной программы ПООП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517979 (дата обращения: 30.01.2023).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517964 (дата обращения: 30.01.2023).

2. Зайцев С.А., Толстов А.Н. Технические измерения: учебник для студ. учреждений СПО - М: Академия, 2019. - 368 с.

3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215 (дата обращения: 24.01.2023).

4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891 (дата обращения: 24.01.2023).

5. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518037 (дата обращения: 24.01.2023).

6. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 (дата обращения: 24.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517984 (дата обращения: 30.01.2023).

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511942 (дата обращения: 24.01.2023).

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511948 (дата обращения: 24.01.2023).

4. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513367 (дата обращения: 24.01.2023).

4. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513718 (дата обращения: 24.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины учащийся должен: **знать:** актуальный профессиональный и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; психологические основы деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствий его нарушения; основных ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; средства контроля при подготовительных работах; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; методы и способы контроля качества выполненной работы; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонал	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»**	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого зачета с оценкой

уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; контролировать качество выполненных работ; подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания; выбирать средства технологического оснащения процесса	заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

изготовления детали и проведения работ по обслуживанию технологического оборудования; в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж. Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____Н. В. Стригова
_____._____ 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.05 Электротехника и основы электроники

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от 26.06.2023 № 13	Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Древалев Владимир Евгеньевич

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	18
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Электротехника и основы электроники является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

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	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Зо 01.01	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации.	Зо 02.01	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации.	Зо 02.02	Приемов структурирования информации.
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.		
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию.		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды.		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо 05.01	Особенностей социального и культурного контекста.

		проявлять толерантность в рабочем коллективе.		
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности.	Зо 06.01	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).
			Зо 06.03	Стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения.
ОК 07	Уо 07.01	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		
ОК 08	Уо 08.01	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.		
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Зо 09.01	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
ПК 1.1			З 1.1.01	виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли
ПК 1.2	У 1.2.01	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств	З 1.2.01	виды движений и преобразующие движения механизмы
ПК 1.3	У 1.3.01	производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах	З 1.3.01	виды износа и деформаций деталей и узлов
			З 1.3.02	трение, его виды, роль трения в технике;

ПК 2.1	У 2.1.01	определять напряжения в конструкционных элементах	З 2.1.01	внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций
			З 2.1.02	методику расчета на сжатие, срез и смятие;
ПК 2.2	У 2.2.01	производить расчеты механических передач	З 2.2.01	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
ПК 2.3	У 2.3.01	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.3.01	правила чтения чертежей
ПК 2.4	У 2.4.01	Пользоваться нормативной и справочной литературой	З 2.4.01	кинематику механизмов, соединения деталей машин;
ПК 3.1	У 3.1.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 3.1.01	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;
ПК 3.2	У 3.2.01	читать кинематические схемы	З 3.2.01	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
ПК 3.3	У 3.3.01	Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами	З 3.3.01	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
ПК 3.4			З 3.4.01	методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	24
в т.ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Электротехника и основы электроники

Наименование раздела/темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Электротехника		**36/16**		
Тема 1.1 Электрическое поле	**Содержание**	2/0		
	Электрическое поле, его свойства и характеристики. Электропроводность вещества. Проводники и диэлектрики.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 03	Уо 01.08, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 03.01 Зо 03.02, Зо 03.03 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2	**Содержание**	4/2		

Электрические цепи постоянного тока	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	ПК 2.1 ОК 02 ОК 03	Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 03.01, Уо 03.02 Уо 03.03, У 2.1.02 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 03.01, Зо 03.02 Зо 03.03, З 2.1.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 1 Простейшие цепи постоянного тока	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 09	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, Уо 09.01 Уо 09.02, Уо 09.03 Уо 09.04, Уо 09.05 У 2.2.03, З 2.2.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3	**Содержание**	2/0		
Магнитное поле	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущимся в магнитном поле.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 05.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 05.01 Зо 05.02, З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4	**Содержание**	10/8		

Электрические цепи переменного тока	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	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.05 Зо 09.01, Зо 09.02 Зо 09.03, Зо 09.04 Зо 09.05, З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 2 Простейшие цепи переменного тока	4	ПК 1.3 ОК 01 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, Уо 05.01 У 1.3.05, З 1.3.15
	Практическая работа № 3 Резонансная частота колебательного контура	4	ПК 2.2 ОК 01 ОК 09	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, Уо 09.01 Уо 09.02, Уо 09.03 Уо 09.04, Уо 09.05 У 2.2.03, З 2.2.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5	**Содержание**	6/4		
Трехфазные электрические цепи	Соединение обмоток генератора и потребителей методами звезды и треугольника. Симметричные и несимметричные трехфазные цепи. Несимметричные трехфазные цепи.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 2.1.02 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.02 Зо 09.03, Зо 09.04 Зо 09.05, З 2.1.08

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 4 Трехфазные цепи	4	ПК 4.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 3.1.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.04 Зо 09.05, З 3.1.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.6	**Содержание**	4/2		
Трансформаторы	Принципы действия и устройство трансформатора. Режим, типы и применение трансформаторов.	2	ПК3.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 09.01 У 3.3.01, Зо 01.01 Зо 01.02, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 5 Опыты холостого хода и короткого замыкания трансформатора	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 У 2.4.04, Зо 01.01 Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Зо 01.05 Зо 09.01, Зо 09.02 Зо 09.04, З 2.4.06
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.7	**Содержание**	2/0		

Электрические машины 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 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 05.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 05.01 Зо 05.02, З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.8	**Содержание**	2/0		
Электрические машины переменного тока	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	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 05.01, Зо 05.02 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.9 Основы электропривода	**Содержание**	2/0		
	Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 05.01 У 1.1.04, Зо 01.01 Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 05.01, Зо 05.02 З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.10	**Содержание**	1/0		
Электрические измерения	Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов.	1	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 05.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.05 Зо 05.02, З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.11 Передача и распределение электрической энергии	**Содержание**	1/0		
	Электрические сети промышленных предприятий. Выбор сечений проводов и кабелей цепей по требуемому параметру.	1	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 05.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 05.01 Зо 05.02, З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Основы электроники		**16/8**		
Тема 2.1	**Содержание**	10/8		
Полупроводниковые приборы.	Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы:	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 05.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02

	физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы.			Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 05.01 Зо 05.02, З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 6 Исследование полупроводникового диода	4	ПК 2.4 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 2.4.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 2.4.06
	Практическая работа № 7 Исследование биполярного транзистора	4	ПК 2.4 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 09.01, У 2.4.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04, Зо 09.05 З 2.4.06
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.13 Электронные выпрямители и стабилизаторы	**Содержание**	2/0		
	Основные параметры выпрямителей. Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Коэффициент выпрямления схемы.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 05.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 05.01 Зо 05.02, З 1.1.12

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.14 Электронные усилители	**Содержание**	2/0		
	Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители, обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 05.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 05.01 Зо 05.02, З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.15	**Содержание**	2/0		
Электронные генераторы и измерительные приборы	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний LC- и RC- типа. Импульсные генераторы. Принципы и схемы получения импульсных сигналов различных конфигураций. Сдача дифференцированного зачета.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 05.01, У 1.1.04 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 05.01 Зо 05.02, З 1.1.12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Итого за 1 семестр		**52/24**		
ВСЕГО		**52/24**		

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники, оснащеннов соответствии с п. 6.1.2.3 ОПОП-П.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для студентов (столы и стулья по количеству обучающихся);
- доска;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов и т.д.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Комплекты типового лабораторного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники» ТЭЦОЭ1- С-К;
- Компьютерные столы ЛС4-5;
- Мультиметры (набор);
- Лабораторные столы с двухсекционным контейнером и одноуровневой рамой ЛС4-6;
- Стулья для студентов.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2.1 Основные источники:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника. – М.: ИЦ «Академия», 2021;

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493232 (дата обращения: 21.05.2022).

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494446 (дата обращения: 21.05.2022).

3. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494447 (дата обращения: 21.05.2022).

4. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490149 (дата обращения: 21.05.2022).

5. Литвинов, Б. В. Основы теории цепей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. В. Литвинов, О. Б. Давыденко, И. И. Заякин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11471-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494845 (дата обращения: 21.05.2022).

6. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492093 (дата обращения: 21.05.2022).

7. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

8. Розанов, Ю. К. Силовая электроника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491889 (дата обращения: 21.05.2022).

9. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496182 (дата обращения: 21.05.2022).

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «ЮРАЙТ»
2. http://www.eleczon.ru/step.html
3. www.electrik.org - Электронные книги
4. http://djvu-inf.narod.ru/telib.htm
5. http://news.elteh.ru/ - новости электротехники
6. http://netelectro.ru/
7. http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm
8. http://www.electrik.info/main/school/

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
знать: виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; методы испытаний промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной работы; порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; порядок разработки и оформления технической документации; действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

приемов структурирования информации; приемов структурирования информации;	компетенции, умения	
формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; средства профилактики перенапряжения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности.	систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

уметь: анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов производить подготовку промышленного оборудования к испытанию читать техническую документацию общего и специализированного назначения производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания контролировать качество выполняемых работ контролировать качество выполняемых работ на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Оценку «**отлично**» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «**хорошо**» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «**удовлетворительно**» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «**неудовлетворительно**» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Определять необходимые ресурсы. Реализовывать составленный план. Определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Применять современную научную профессиональную терминологию. Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Описывать значимость своей специальности. Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

характерными для данной профессии (специальности) Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я.Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП. 06 Технологическое оборудование

Специальность 15.02.12 Монтаж, технологическое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от 26.06.2023 № 13	Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я.Котина».

Автор-разработчик: Кныш И.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..... 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……. 15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…… 14

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 общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

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 1.1.02	определять техническое состояние единиц оборудования	З 1.1.01	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
	У 1.1.03	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.02	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
	У 1.1.04	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы	З 1.1.03	виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли
			З 1.1.04	требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации

			З 1.1.05	устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
			З 1.1.07	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
			З 1.1.14	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
ПК 1.2	У 1.2.01	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.2.09	типы, назначение, устройство редукторов
	У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы	З 1.2.10	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах
	У 1.2.05	подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза	З 1.2.19	типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов
	У 1.2.06	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств		
	У 1.2.08	применять средства индивидуальной защиты		
ПК 1.3	У 1.3.01	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ	З 1.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
			З 1.3.08	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
			З 1.3.11	назначение, устройство и параметры промышленного оборудования
			З 1.3.12	виды передач, их устройство, назначение,

				преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах
			З 1.3.13	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств
ПК 2.1	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.04	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
			З 2.1.05	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма
ПК 2.2			З 2.2.02	методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования
ПК 2.3	У 2.3.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения		
ПК 2.4	У 2.4.01	подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря	З 2.4.03	технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ
	У 2.4.03	осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя		
ПК 3.1	У 3.1.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности		
ПК 3.2			З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации

ПК 3.3			З 3.3.02	отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда
ПК 3.4	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия		
	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	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую		

		значимость результатов поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
			Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08			Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
			Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	112
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т.ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	
практические занятия	46
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	8
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании		**30/8**		
Тема 1.1 Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования	**Содержание**	**6**		
	1. Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Типы предприятий. Схема управления предприятиями различных форм собственности	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01	З 1.1.03 З 1.3.08 Зо 01.01
	2. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию. Классификация оборудования	2	ПК 1.1 ОК 03	З 1.1.02 Зо 03.02
	3. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию	2	ПК 1.1 ОК 07	З 1.1.07 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 1 Изучение классификации оборудования	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.09 Уо 01.01 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Машинно-аппаратурные схемы линий.	**Содержание**	**8**		
	1. Машинно-аппаратурные схемы линий. Аппаратурно-технологическая схема	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 Зо 05.02
	2. Стадии разработки конструкторской и технологической документации	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.10 Зо 01.01

Кинематические схемы	3. Кинематические схемы. Плоская и пространственная кинематические схемы	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 06	З 1.1.04 З 1.2.10 Зо 06.02
	4. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем	2	ПК 3.2 ОК 02	З 3.2.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 2 Изучение стадий разработки проектно-конструкторской документации	2	ПК 2.1 ОК 01	У 2.1.02 Уо 01.03
	Практическая работа № 3 Составление кинематических схем механизмов	2	ПК 1.1 ПК 1.2	У 1.1.04 У 1.2.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения				
Тема 2.1. Транспортное оборудование отрасли	**Содержание**	**4**		
	1. Назначение и классификация транспортирующих устройств. Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом	2	ПК 1.3 ОК 08	З 1.3.01 Зо 09.01
	2. Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Простые грузоподъемные механизмы	2	ПК 1.2 ОК 08	З 1.2.19 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 4 Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств	2	ПК 1.2	У 1.2.05 У 1.2.06
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Оборудование для приёма, хранения,	**Содержание**	**4**		
	1. Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сыпучего сырья	2	ПК 3.3 ОК 01	З 3.3.02 Зо 01.04

подготовки и дозирования сырья	2. Установки для приема и хранения жидкого сырья. Назначение и классификация оборудования для подготовки основного и дополнительного сырья	2	ПК 2.1 ОК 07	З 2.1.05 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Специализированное технологическое оборудование отрасли				
Тема 3.1. Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов	**Содержание**	**12**		
	1. Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков. Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ОК 09	З 1.3.11 З 2.1.04 Зо 09.03
	2. Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.	2	ПК 1.1 ПК 1.3	З 1.1.16 З 1.3.11
	3. Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка	2	ПК 1.1 ПК 1.3	З 1.1.16 З 1.3.11
	4. Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка. Оснастка для сверлильных и шлифовальных станков	2	ПК 1.1 ПК 1.3	З 1.1.16 З 1.3.11
	5. Резьбообрабатывающие станки. Назначение и классификация резьбообрабатывающих станков. Станки строгально-протяжной группы. Долбежные станки. Назначение и классификация станков строгально-протяжной группы	2	ПК 1.1 ПК 1.3	З 1.1.16 З 1.3.11
	6. Агрегатные станки. Классификация и типовые компоновки. Силовые головки и столы. Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ	2	ПК 1.1 ПК 1.3	З 1.1.16 З 1.3.11

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**		
	Практическая работа № 5 Изучение типовых механизмов, коробок скоростей и подач металлорежущих станков	2	ПК 2.4 ОК 09	У 2.4.01 Уо 09.01
	Практическая работа № 6 Составление кинематической схемы коробки скоростей токарного станка	2	ПК 2.3 ОК 05	У 2.3.02 Уо 05.01
	Практическая работа № 7 Расчет кинематических цепей	2	ПК 3.1 ОК 03	У 3.1.01 Уо 03.01
	Практическая работа № 8 Наладка универсально-фрезерного станка и делительной головки для обработки зубьев цилиндрического колеса с косым зубом	2	ПК 3.4 ОК 04	У 3.4.01 Уо 04.01
	Практическая работа № 9 Наладка шлифовального станка	2	ПК 3.4 ОК 04	У 3.4.01 Уо 04.01
	Практическая работа № 10 Ознакомление с токарными, фрезерными, сверлильными станками с ЧПУ. Наладка станка на обработку детали	2	ПК 3.1 ОК 03	У 3.1.01 Уо 03.02
	Практическая работа № 11 Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки	2	ПК 2.4 ОК 03	У 2.4.01 Уо 03.01
	Практическая работа № 12 Составление паспорта станка	2	ПК 2.3 ОК 03	У 2.3.02 Уо 03.02
	Практическая работа № 13 Проверка геометрической точности токарного станка. Проверка точности работы станка по обработанной детали	2	ПК 3.1 ОК 03	У 3.1.01 Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающегося			

	Самостоятельная работа №1 Оснастка и оборудование для металлорежущих станков	8	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 1.1.05 З 1.3.13 Уо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.03
Тема 3.2. Технологическое оборудование прокатного производства	**Содержание**	**4**		
	1. Классификация прокатных станов и их рабочих клетей. Привод прокатных валков	2	ПК 1.1 ПК 1.3	З 1.1.05 З 1.3.13
	2. Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.14 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа № 14 Изучение классификации прокатных станов	2	ПК 2.4 ОК 02	У 2.4.03 Уо 02.02
	Практическая работа № 15 Определение усилия резания ножниц	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 Уо 01.04
	Практическая работа № 16 Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	У 1.3.01 Уо 01.04 Уо 07.02
	Практическая работа № 17 Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 06	У 1.2.01 У 1.3.01 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.3. Технологическое оборудование	**Содержание**	**8**		
	1. Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин	2	ПК 2.2 ОК 07	З 2.2.02 Зо 07.03

кузнечно-штамповочного производства	2. Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов	2	ОК 02	Зо 02.01
	3. Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.12 Зо 01.02
	4. Гидравлические прессы	2	ПК 2.4 ОК 03	З 2.4.03 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическая работа № 18 Расчёт основных конструктивных параметров гидравлического пресса	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01	У 1.2.01 У 1.3.01 Уо 01.09
	Практическая работа № 19 Изучение работы и конструкции кривошипных механизмов	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 У 1.1.03 Уо 01.08
	Практическая работа № 20 Определение основных параметров кривошипных прессов	2	ПК 1.2 ОК 01	У 1.2.01 У 1.2.08 Уо 01.05
	Практическая работа № 21 Изучение конструкции паровоздушного молота	2	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.02 У 1.1.03 Уо 02.01
	Практическая работа № 22 Изучение системы управления паровоздушных молотов	2	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.02 У 1.1.03 Уо 02.04
	Практическая работа № 23 Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02	У 1.2.01 У 1.3.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Всего за 2 семестр		**92**		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*				

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Самостоятельная работа		8		
Консультации		2		
Промежуточная аттестация - экзамен		10		
	Всего	**112**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Босинзон, М.А. Изготовления деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) (4-е изд.) : учебник. – М. : Академия, 2021. – 368 с.
2. Мещерякова, В.Б. Изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса : учебник. – М. : ИНФРА-М, 2022. – 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Астахов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 497 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15269-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/496922 (дата обращения: 15.08.2022). Интернет-ресурсы:

3.2.3. Дополнительные источники

1. Фещенко, В. Н. Токарная обработка: учебник / Фещенко Владимир Николаевич, Махмутов Рафаэль Хусянович. – 8-е изд., перераб. и доп. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 460 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: – определять техническое состояние единиц оборудования; – поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; – читать принципиальные структурные схемы; – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; – читать принципиальные структурные схемы; – подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; – рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; – применять средства индивидуальной защиты; – разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; – читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы,	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого экзамена

– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; – осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; – на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; – в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия ; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в	демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
знать: – основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; – основы организации производственного и технологического процессов отрасли; – виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; – требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации – устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; – специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные	Оценка выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого экзамена

основы организации производственного и технологического процессов отрасли; – типы, назначение, устройство редукторов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; – требования к планировке и оснащению рабочего места; – основы организации производственного и технологического процессов отрасли; – назначение, устройство и параметры промышленного оборудования; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств; – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; – основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; – методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; – технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; – порядок разработки и оформления технической документации;	неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

– отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда; – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современная научная и профессиональная терминология; – правила оформления документов и построения устных сообщений – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) ; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – лексический минимум, относящийся к описанию		

предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я.Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.07 Технология отрасли

Специальность 15.02.12 Монтаж, технологическое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от 26.06.2023 № 13	Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я.Котина».

Автор-разработчик: Кныш И.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..... 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……. 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…… 13

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 общепрофессионального цикла ПОП-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 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

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			З 1.1.01	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
			З 1.1.02	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
			З 1.1.04	требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
			З 1.1.09	требования к планировке и оснащению рабочего места
			З 1.1.14	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
			З 1.1.16	методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах
ПК 1.2	У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы		

	У 1.2.05	подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза		
ПК 1.3			З 1.3.03	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
			З 1.3.08	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
ПК 2.1	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения		
ПК 2.2			З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
ПК 2.3			З 2.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 2.3.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.3.02	правила чтения чертежей
ПК 2.4			З 2.4.01	перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий
ПК 3.2			З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации
ПК 3.3			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	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны	З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ

		труда и отраслевым стандартам		
	У 3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров	З 3.4.02	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.03	
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.04	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		структуру плана для решения задач
	Уо 01.05	составлять план действия		
	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		
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
ОК 03			Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации

ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	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		
ОК 06			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	12
в т.ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета с оценкой	
Всего	**52**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		**10**		
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	**Содержание**	**4**		
	1. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.02 Зо 01.04
	2. Ассортимент, основные виды продукции отрасли	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.14 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья	**Содержание**	**6**		
	1. Понятие и классификация сырья. Виды сырья и его использование	2	ПК 3.3 ОК 06	З 3.3.02 Зо 06.02
	2 . Показатели, влияющие на формирование свойств готового продукта. Виды и формы контроля качества продукции	2	ПК 3.3 ОК 03	З 3.3.01 Зо 03.01
	3. Жизненный̆ цикл продукта. Петля качества	2	ПК 3.3 ОК 01	З 3.3.02 Зо 01.05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли		**36/12**		
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	**Содержание**	**4**		
	1. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов	2	ПК 1.1	З 1.1.14 З 1.1.16
	2. Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья. Причины возникновения дефектов и способы их устранения	2	ПК 1.1 ОК 08	З 1.2.19 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли	**Содержание**	**12**		
	1. Классификация технологических процессов. Технологические схемы процесса производства готовой продукции	2	ПК 1.1	З 1.1.02
	2. Понятие о технологическом процессе. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Основные технологии производства	2	ПК 1.1 ПК 1.3	З 1.1.02 З 1.3.08
	3. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции. Контроль за технологическим процессом	2	ПК 1.3	З 1.3.08
	4. Нормирование операций технологического процесса	2	ПК 1.1 ОК 01	З 3.4.01 Зо 01.04
	5. Организация работы ремонтных, складских, транспортных хозяйств	2	ПК 2.4 ПК 3.3	З 2.4.01 З 3.3.02
	6. Организация труда на предприятии. Затраты рабочего времени	2	ПК 3.4	З 3.4.01 З 3.4.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	**Содержание**	**20**		
	1. Стандарты на разработку технологических процессов. Технологическая документация и система технологической подготовки производства	2	ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.2	З 1.1.01 З 2.3.02 З 3.2.01
	2. Методика расчета и подбора технологического оборудования	2	ПК 1.1 ПК 2.2	З 1.1.09 З 2.2.01
	3. Принципы проектирования участков механической обработки, вспомогательных участков производства.	2	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 07	З 1.1.04 З 2.3.01 Зо 07.05
	4. Построение компоновочного плана механического участка	2	ПК 1.3 ОК 04	З 1.3.03 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическая работа №1 Сбор исходных данных при проектировании механического цеха машиностроительного предприятия	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02	У 1.2.02 Уо 01.01 Уо 02.01
	Практическая работа №2 Определение типа и формы организации производства. Расчет количества основного и вспомогательного оборудования	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02
	Практическая работа №3 Расчет площадей, компоновка и планировка механического цеха	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02	У 1.2.05 Уо 01.05 Уо 02.03
	Практическая работа №4 Расчет численности работающих в цехе	2	ПК 3.4 ОК 02	У 3.4.01 У 3.4.02 Уо 02.04

	Практическая работа №5 Поиск оптимального компоновочного решения. Планировка цехов	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 04 ОК 07	У 2.1.02 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 07.03
	Практическая работа №6 Построение оптимального варианта плана механического участка	2	ПК 2.3 ОК 01	У 2.3.02 Уо 01.09
	Самостоятельная работа обучающегося	**6**		
	Самостоятельная работа №1 Экономическая целесообразность применения сырья в отрасли	6	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.3 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Уо 05.01 Уо 07.02 Уо 09.01 З 1.1.14 З 1.3.08 З 3.3.01 З 3.3.02
Всего за 2 семестр		**46**		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Самостоятельная работа		6		
Консультации				
Промежуточная аттестация – комплексный зачет с оценкой				
	Всего	**52**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

3. Босинзон, М.А. Изготовления деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) (4-е изд.) : учебник. – М. : Академия, 2021. – 368 с.

4. Мещерякова, В.Б. Изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса : учебник. – М. : ИНФРА-М, 2022. – 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

2. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Астахов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 497 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15269-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/496922 (дата обращения: 15.08.2022). Интернет-ресурсы:

3.2.3. Дополнительные источники

1. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебное пособие для вузов / Д. А. Астахов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 497 с. – (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14204-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/496750 (дата обращения: 15.08.2022).

2. Фещенко, В. Н. Токарная обработка: учебник / Фещенко Владимир Николаевич, Махмутов Рафаэль Хусянович. – 8-е изд., перераб. и доп. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 460 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: – читать принципиальные структурные схемы; – подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; – читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; – планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого экзамена.

– организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
знать: – основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; – основы организации производственного и технологического процессов отрасли; – требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; – требования к планировке и оснащению рабочего места; – основы организации производственного и технологического процессов отрасли; – методы и способы контроля качества выполненных работ; – средства контроля при подготовительных работах; – основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	Оценка выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого комплексного зачета с оценкой

конструкторской и технологической документации; – правила чтения чертежей; – перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; – порядок разработки и оформления технической документации; – действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; – отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда; – методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; – методы оценки качества выполняемых работ; – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – основы проектной деятельности значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); – основные направления изменения климатических условий региона	Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от 26.06.2023 № 13	Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

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
ПК1.1	У 1.1.01	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
	У 1.1.02	Определять техническое состояние единиц оборудования	З 1.1.02	Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
	У 1.1.03	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.1.03	Требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 1.1.04	Выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования	З 1.1.04	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений
	У 1.1.05	Выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу	З 1.1.05	Методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.1.06	Контролировать качество выполненных работ	З 1.1.06	Средства контроля при подготовительных работах
	У 1.1.07	Выбирать основные и вспомогательные	З 1.1.07	Основные понятия метрологии,

		элементы, способы реализации технологического процесса		сертификации и стандартизации
	У 1.1.08	Применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования	З 1.1.08	Методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.1.09	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	З 1.1.09	Основные положения и понятия машиностроительного производства
	У 1.1.10	Выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	З 1.1.10	Принципы и методологию проектирования технологических процессов
			З 1.1.11	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
			З 1.1.12	Принципы выбора электрических и электронных приборов
ПК 1.2	У 1.2.01	Выполнять монтажные работы	З 1.2.01	Методы регулировки параметров промышленного оборудования
	У 1.2.02	Производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией	З 1.2.02	Основные типы смазочных устройств
	У 1.2.03	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.03	Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
	У 1.2.04	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.2.04	Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин
	У 1.2.05	Пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами	З 1.2.05	Устройство, принцип действия и основные характеристики

				электротехнических приборов
	У 1.2.06	Производить строповку грузов	З 1.2.06	Основные виды дефектоскопии
	У 1.2.07	Подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза	З 1.2.07	Характер соединения основных сборочных единиц и деталей
	У 1.2.08	Рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств	З 1.2.08	Виды износа и деформаций деталей и узлов
	У 1.2.9	Выявлять макро- и микродефекты	З 1.2.09	Нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования
	У 1.2.10	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	З 1.2.10	Систему допусков и посадок
	У 1.2.11	Выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	З 1.2.11	Технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
			З 1.2.12	Средства контроля при монтажных работах
			З 1.2.13	Виды движений и преобразующие движения механизмы
			З 1.2.14	Кинематику механизмов, соединения деталей машин
			З 1.2.15	Типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов
			З 1.2.16	Правила строповки грузов
			З 1.2.17	Условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ
ПК 1.3	У 1.3.01	Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование	З 1.3.01	Методы и способы контроля качества выполненных работ

	У 1.3.02	Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания	З 1.3.02	Средства контроля при пусконаладочных работах
	У 1.3.03	Производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах	З 1.3.03	Виды износа и деформаций деталей и узлов
	У 1.3.04	Осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию	З 1.3.04	Трение, его виды, роль трения в технике
	У 1.3.05	Анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования	З 1.3.05	Методы испытаний промышленного оборудования
	У 1.3.06	Производить подготовку промышленного оборудования к испытанию	З 1.3.06	Технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
	У 1.3.07	Производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда	З 1.3.07	Технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность
			З 1.3.08	Средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах
			З 1.3.09	Назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования
			З 1.3.10	Основы технической механики

			З 1.3.11	Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
ПК 2.1	У 2.1.01	Определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта	З 2.1.01	Методы диагностики технического состояния промышленного оборудования
	У 2.1.02	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	З 2.1.02	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
	У 2.1.03	Пользоваться контрольно-измерительным инструментом	З 2.1.03	Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма
	У 2.1.04	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.04	Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования
	У 2.1.05	Выбирать слесарный инструмент и приспособления	З 2.1.05	Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма
	У 2.1.06	Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами	З 2.1.06	Методы и способы контроля качества выполненной работы
	У 2.1.07	Выполнять промывку деталей промышленного оборудования	З 2.1.07	Внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций
	У 2.1.08	Выполнять промывку деталей промышленного оборудования	З 2.1.08	Характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей
	У 2.1.09	Выполнять замену деталей промышленного оборудования		

	У 2.1.10	Контролировать качество выполняемых работ		
	У 2.1.11	Производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания		
	У 2.1.12	Осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда		
	У 2.1.13	Определять напряжения в конструкционных элементах		
	У 2.1.14	Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями		
ПК 2.2	У 2.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 2.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
	У 2.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 2.2.02	Требования технической документации на простые узлы и механизмы
	У 2.2.03	Способность выполнять анализ и оптимизировать источники информации для проведения работ по обслуживанию технологического оборудования	З 2.2.03	Особенности проведения и технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
	У 2.2.04	Выбирать средства технологического оснащения процесса изготовления детали и проведения работ по обслуживанию технологического оборудования	З 2.2.04	Методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования
	У 2.2.05	Производить расчеты механических передач	З 2.2.05	Методы и способы контроля качества выполненной работы

	У 2.2.06	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	З 2.2.06	Правила оформления сдаточной документации
			З 2.2.07	Основные источники информации для проведения работ по техническому обслуживанию технологического и промышленного оборудования
			З 2.2.08	Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
			З 2.2.09	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
ПК 2.3	У 2.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 2.3.01	Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала
	У 2.3.02	Планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров	З 2.3.02	Методы оценки качества выполняемых работ
	У 2.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных	З 2.3.03	Правила внутреннего трудового распорядка
	У 2.3.04	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	З 2.3.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	У 2.3.05	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	З 2.3.05	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду

	У 2.3.06	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования		
	У 2.3.07	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		
	У 2.3.08	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		
	У 2.3.09	Визуально определять пригодность СИЗ к использованию		
ПК 3.1	У 3.1.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 3.1.01	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
	У 3.1.02	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 3.1.02	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
	У 3.1.03	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования		
	У 3.1.04	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса		
ПК 3.2	У 3.2.01	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых	З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации

		работ для повышения их эффективности		
	У 3.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 3.2.02	Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
	У 3.2.03	Читать кинематические схемы	З 3.2.03	Порядок приема оборудования в ремонт
			З 3.2.04	Формы ремонтной документации
			З 3.2.05	Паспортизация оборудования
			З 3.2.06	Оперативные документы по ремонту оборудования
ПК 3.3	У 3.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 3.3.01	Методы планирования и контроля работ подчиненного персонала
	У 3.3.02	Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров	З 3.3.02	Методы оценки качества выполняемых работ
	У 3.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных	З 3.3.03	Правила внутреннего трудового распорядка
	У 3.3.04	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	З 3.3.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	У 3.3.05	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	З 3.3.05	Организацию производственного и технологического процесса
	У 3.3.06	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных факторов производства	З 3.3.06	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
ПК.3.4	У 3.4.03	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему	Зо 01.01	актуальный профессиональный

		в профессиональном и/или социальном контексте		и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	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 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	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	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной

				деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		

	Уо 03.09	определять источники финансирования		
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 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	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения

		знаний об изменении климатических условий региона		
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.		
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направлен

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	14
в т.ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		**6/0**		
Тема 1.1. Основы литейного производства	**Содержание**	**2**		
	1. Классификация способов изготовления отливок. Изготовление отливок в песчаных формах. 2. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.06 У 1.1.08 У 1.1.09 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.06 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.11 З 1.1.12 У 1.2.04 У 1.2.09 У 1.2.10 У 1.2.11 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.06 У 1.3.01 З 1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Технология обработки давлением	**Содержание**	**2**		
	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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09

	Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение. 2. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессе ковки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки, исходные заготовки и готовая продукция. Сущность ковки.			Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3. Технология производства заготовок сваркой	**Содержание**	**2**		
	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении. Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. 2. Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

				Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		**36/14**		
Тема 2.1. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	**Содержание**	**16**		
	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. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01

				Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов. Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	3. 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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическая работа №1 Изучение кинематической схемы токарного станка.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 З 3.1.01 З 3.1.02 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03

				У 3.3.04 У 3.3.05 У 3.3.06 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 З 3.3.06
	Практическая работа №2 Изучение геометрических параметров резцов.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03

				У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.2.06 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	Практическая работа №3 Изучение технологической операции токарной обработки с заполнением операционной карты и карты эскизов.	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 З 3.1.01 З 3.1.02 У 3.2.01

				У 3.2.02 У 3.2.03 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 У 3.3.05 У 3.3.06 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 З 3.3.06
	Практическая работа №4 Расчет режимов резания при обработке детали на токарных станках	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14

				З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.2.06 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03

				З 2.3.04 З 2.3.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	**2**		
	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении. Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
	Содержание	**6**		

Тема 2.3. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	1. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №5 Расчет режимов резания при обработке детали на сверлильных станках	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 У 2.2.01

				У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.2.06 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.4. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	**6**		
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

	Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу.			Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2.Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, Фрезерные станки. Их назначение и область применения. вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, 3. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01

				Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №6 Изучение технологической операции фрезерной обработки с заполнением операционной карты и карты эскизов.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05

				У 2.2.06 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.5. Зубонарезание, резьбонарезание, применяемые инструменты и станки	**Содержание**	**8**		
	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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09

				Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2.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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01

				Зо 04.02
	3. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резьбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	4. Элементы режима резания при зубонарезании и резьбонарезании. Общие сведения о резьбонакатывании. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошевинговальный станок. Резьбофрезерный станок.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.6. Протягивание, применяемый инструмент и станки Шлифование, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	**2**		
	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 принцип действия протяжного горизонтального станка. 2.Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования. Шлифовальные станки, их классификация. Дифференцированный зачет.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03

				Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Итого за 2 семестр		**46**		
Всего		**46**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. примерной образовательной программы ОПОП-П специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Мастерские «Слесарная мастерская», «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.3. Дополнительные источники

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) : учебник / Босинзон Б.А. – Москва. : Издательский центр «Академия», 2017. – 368 с.

2. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства : учебник. Москва.: «Академия», 2017 – 288 с.

3. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М.Адаскин, Н.В.Колесов. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2013. — 224 с.

4. Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением: учебное пособие в СПО/ Москва.: Академия, 2017 – 300 с.

5. Аршинов А.Г., Алексеев Г.А. Обработка материалов и режущий инструмент: учебное пособие в СПО / Москва.: «Академия», 2019-243 с.

6. Гапонкин В.А., Лукашов Л.К., Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки, учебное пособие в СПО / Москва.: «Академия», 2019 – 344 с.

7. Т.Г. Суворова, Н.А. Нефедов, К.А., Осипов Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту: — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий**;** Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации**;** Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; Разрабатывать схемы технологических процессов изделий различного функционального назначения; Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов; Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку; Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части**;** Определять необходимые источники информации; Использовать современное программное обеспечение; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы.

Применять современную научную профессиональную терминологию; Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Описывать значимость своей специальности; Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **знать:** Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; Нормы безопасной эксплуатации оборудования; Принципы выбора оборудования; Основные технологические расчеты оборудования; Причины нарушений технологического режима; Виды брака, причины появления и способы устранения;	необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности. Причины нарушений технологического режима; Правила и нормы охраны труда, промышленной; санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях ; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Правила оформления документов и построения устных сообщений		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.09 Охрана труда и бережливое производство

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023 год

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол № __ от __.__.2023 г.	Протокол № __ от __.__.2023 г.

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Пуговкина Л.В.

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 общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 2.2, ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4

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 1.1.01	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.03	Требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 1.1.09	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	З 1.1.11	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
ПК 2.2	У 2.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 2.2.09	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
	У 2.2.06	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды		
ПК 2.3	У 2.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие	З 2.3.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа

		места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам		
	У 2.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных	З 2.3.05	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
	У 2.3.06	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования		
	У 2.3.08	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		
	У 2.3.09	Визуально определять пригодность СИЗ к использованию		
	У 2.3.07	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		
ПК 3.1	У 3.1.04	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	З 3.1.02	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
ПК 3.3	У 3.3.06	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных факторов производства	З 3.3.06	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты

ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

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 специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	принципы бережливого производства
ОК 08	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья
ОК 09			Зо 09.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2. Объём 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	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии				
Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	**Содержание**	**8**		
	1. Основные законы по трудовому праву в РФ.	2	ПК 1.1 ПК 3.3 ОК 01	З 1.1.11 З 3.3.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01
	2.Управление охраной труда. Права и гарантии работников	2	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 02	З 1.1.11 З 2.3.04 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 1 Нормативное поле в области охраны труда. Постановление Правительства РФ № 2464 от 24.12.21г.	4	ПК 1.1 ПК 3.3 ОК 01	З 1.1.11 З 3.3.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
	Содержание	**12**		

Тема 1.2 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	3. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	2	ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 01	З 2.2.09 У 3.3.06 Зо 01.03 Уо 01.02
	4.Специальная оценка условий труда	2	ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 01	З 2.2.09 У 3.3.06 Зо 01.04 Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа № 2 Разработка инструкции по охране труда	4	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 У 2.2.01
	Практическая работа № 3 Оказание первой медицинской помощи. Универсальный алгоритм оказаний первой медицинской помощи.	4	ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 01	З 2.2.09 У 3.3.06 Зо 01.03 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности				
Тема 2.1 Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация	**Содержание**	**2**		
	5. Классификация опасных и вредных производственных факторов	2	ПК 2.2 ОК 02	У 2.2.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 2.2 Методы и средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов	**Содержание**	**12**		
	6.Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда	2	ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 08	З 2.3.05 У 3.1.04 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.03
	7. Индивидуальные средства защиты работающих: назначение и порядок обеспечения	2	ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 02	З 2.2.09 У 2.3.08 У 3.1.04 Уо 02.05 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа №4 Составление акта по форме Н-1	4	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 06	У 2.2.01 У 2.3.03 У 2.3.08 Уо 06.01 Зо 06.02
	Практическая работа №5 Составление перечня средств защиты для работников предприятий	4	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 08	У 1.1.09 У 2.3.01 У 2.3.09 Зо 08.04 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности				
Тема 3.1	**Содержание**	**2**		

Основы пожарной безопасности	8. Характеристики горючих веществ. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 08	З 2.2.09 У 2.2.06 У 2.3.06 У 2.3.07 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2 Основные требования правил безопасности при монтаже и обслуживании технологического оборудования	**Содержание**	**6**		
	9.Обеспечение безопасности при погрузочно-разгрузочных работах	2	ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 02 ОК 03	З 1.1.03 З 2.3.05 У 2.3.01 З 3.1.02 Уо 02.04 Уо 03.02
	10.Основы электробезопасности	2	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 01	У 2.3.01 У 2.3.06 Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 6 Лучшее средство защиты от поражения электрическим током - знания о технике безопасности	4	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 01	У 2.3.01 У 2.3.06 Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.3 Основы внедрения принципов бережливого производства	**Содержание**	**2**		
	11.Понятие бережливого производства. Принципы и элементы бережливого производства. Дифференцированный зачет	2	ПК 2.3 ОК 07	У 2.3.07 У 2.3.08 Уо 07.02 Зо 07.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Всего за семестр				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего:		**46**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. ОПОП- П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы
Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Минько В.М.. Охрана труда в машиностроении : учебник для СПО / В. М. Минько .– Москва : Академия, 2021. – 256 с. : ил.– (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-5776-0. – Текст : непосредственный
2. Медведев В. Т. Охрана труда и промышленная экология : учебник для СПО / В. Т. Медведев [др.]. – Москва : Академия, 2019. – 416 с. ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-3442-2. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblioonline.ru/bcode/433759 (дата обращения: 13.12.2022).
2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434706 (дата обращения: 13.12.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акинин Н.И. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности: учебник. - С.Петербург : Лань, 2019. – 446 с.
3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433281

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - Проводить производственный инструктаж подчиненных; - Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства; - Визуально определять пригодность СИЗ к использованию; - Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы,	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - контрольных работ; - промежуточной аттестации. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

- Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса -Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных факторов производства; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - использовать современное программное обеспечение; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - описывать значимость своей специальности;	демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;		
знать: - Требования к планировке и оснащению рабочего места; - Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; -Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - Виды, периодичность и правила оформления инструктажа; - Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; - Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - контрольных работ; - промежуточной аттестации. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; - средства профилактики перенапряжения.	компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ И.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО
Кафедра технических дисциплин
Протокол от 26.06.2023 № 13

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Лахно Ю.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

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	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	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;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации ;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории	Зо 03.03	возможные траектории профессионального

		профессионального развития и самообразования		развития и самообразования
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 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения;	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

		характерными для данной *профессии*		
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности		
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 1.1	У 1.1.08	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	З 1.1.04	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей;
			З 1.1.05	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
ПК 1.2	У 1.2.04	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	З 1.2.04	классы точности и их обозначение на чертежах;
	У 1.2.05	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей	З 1.2.05	правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

		нормативно-технической документацией;		
	У 1.2.06	читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	З 1.2.21	система автоматизированного проектирования и ее составляющие;
	У 1.2.08	определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;	З 1.2.22	принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий;
	У 1.2.10	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам	З 1.2.23	теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации;
	У 1.2.11	использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов	З 1.2.25	понятие цифрового макета
ПК 1.3	У 1.3.04	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию		
	У 1.3.06	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию	З 1.3.06	технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом

				специфики технологических процессов
ПК 2.1	У 2.1.03	заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования	З 2.1.18	система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
	У 2.1.11	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам;		
	У 2.1.12	использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов;	З 2.1.20	основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
			З 2.1.21	система автоматизированного проектирования и ее составляющие;
			З 2.1.22	принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий;
			З 2.1.23	теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации.
ПК 2.2	У 2.2.08	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам;	З 2.2.09	система допусков и посадок;
	У 2.2.10	заполнять маршрутно-технологическую документацию на		

		эксплуатацию оборудования;		
ПК 2.3	У 2.3.10	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам		
ПК 2.4	У 3.1.11	определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;	З 3.1.06	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
ПК 3.1	У 3.1.21	читать и составлять принципиальные схемы электрических, гидравлических и пневматических приводов несложного технологического оборудования;		
ПК 3.2	У 3.2.21	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	З 3.2.06	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
ПК 3.3			З 3.3.19	основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
ПК 3.4	У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	**18**
в т.ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные занятия	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Информационные технологии в машиностроении		**4**		
Тема 1.1 Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	**Содержание**	4		
	1. Роль и значимость дисциплины в данной специальности. Автоматизированные рабочие места.	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 03 ОК 06	З 3.1.06, З 3.2.06 Зо 01.02, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 03.02, Зо 06.01, Зо 06.03
	2. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 03 ОК 06	З 3.1.06, З 3.2.06 Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 03.01, Зо 03.03 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2 Оформление конструкторской документации посредством КОМПАС -3D-систем				
	Содержание	**2**		

Тема 2.1. Основные понятия о программе КОМПАС- 3D	Назначение и возможности программы КОМПАС-3D. Настройка панелей инструментов. Запуск и настройка системы	2	ПК 1.2, ПК 2.1, ОК 02	З 1.2.21, З 2.1.21 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2 Общие сведения о системе Построение и редактирование геометрических объектов**.**	**Содержание**	**4**		
	1. Виды документов. Интерфейс программы. Основные принципы построения примитивов. Правка примитивов. Редактирование.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 03	З 2.1.18, З 2.1.19 З 2.1.20, З 2.2.09 З 2.2.10, З 2.2.11 Зо 03.01, Зо 03.02 Зо 03.03
	2. Простановка размеров. Понятие вида, Создание вида: панель инструментов Геометрия	2	ПК 1.2, ПК 2.1, ОК 02, ОК 05	З 1.2.21, З 2.1.21 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03, Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3 Проекционное черчение.	**Содержание**	**6/4**		
	1. Работа с видами чертежа: основные операции для обозначения видов на чертеже: разрез/сечение, вид по стрелке, выносной элемент, местный вид, разрыв вида. Основные операции создания 3Д моделей. .	2	ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.2, ОК 01	З 1.2.04, З 2.1.18 З 2.1.19, З 2.1.20 З 2.2.09, З 2.2.10 З 2.2.11 Зо 01.01, Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Практическая работа № 1. Построение детали, используя операции «Выдавливание» и «Вырезать выдавливанием».	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ОК 02, ОК 03	У 1.2.04, У 2.3.10, У 3.1.2, Уо 02.03, Уо 03.02
	Практическая работа № 2 Построение чертежа по техническим требованиям	2	ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 07, ОК 08	У 3.2.21, У 3.3.03 Уо 07.02, Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.4. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	**Содержание**	**18/14**		
	1. Принципы конструирования инженерных объектов. Элементы конструкций: корпусы, функциональные элементы. Понятие о сборочных чертежах. основные операции для построения элементов, конструкций в сборочном виде	2	ПК 1.2, ПК 2.1 ОК 04, ОК 05, ОК 06	З 1.2.04, З 2.1.18 Зо 04.01, Зо 04.02 Зо 05.02, Зо 06.01 Зо 06.02, Зо 06.03
	Понятие о сопрягающихся размерах. Деталирование сборочного чертежа. Создание моделей отдельных деталей по сборочному чертежу.	2	ПК 2.2, ОК 02, ОК 03	З 2.2.10, З 2.2.11 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03, Зо 02.04 Зо 03.01, Зо 03.02 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическая работа № 3 Построение инженерных конструкций	2	ПК 3.2, ПК 3.4, ОК 07, ОК 08	У 3.2.21, У 3.4.05 Уо 07.02, Уо 08.02
	. **Практическая работа № 4** Тонкостенные объекты. Примеры. Создание модели с использованием вкладки Тонкая стенка. Применение и правила создания операции Оболочка.	2	ПК 2.1, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08	У 2.1.03, У 2.1.11 У 2.1.12, Уо 05.01, Уо 06.01 Уо 06.02, Уо 07.02
	Практическая работа № 5 Операция по сечениям	2	ПК 3.2, ПК 3.4, ОК 07, ОК 08	У 3.2.21, У 3.4.05 У 3.4.08 Уо 07.02, Уо 08.02 Уо 08.03

	Практическая работа № 6 Кинематическая операция.	2	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 1.2.04, У 1.2.05 У 1.2.10, У 1.2.11, У 3.1.11 Уо 01.02, Уо 01.04 Уо 01.08, Уо 01.09 Уо 02.03, Уо 02.05 Уо 03.01, Уо 03.02
	Практическая работа№7 Использование библиотеки.	2	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 07, ОК 08	У 3.2.21, У 3.4.05 У 3.4.08 Уо 07.02, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическая работа № 8 Чтение сборочного чертежа.	2	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 05, ОК 06	У 1.2.05, У 1.2.06 У 1.2.10, У 1.2.11 Уо 05.01, Уо 06.01 Уо 06.02
	Практическая работа № 9 Создание моделей отдельных деталей по сборочному чертежу. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	ПК 1.2, ОК 07, ОК 08	У 1.2.06, У 1.2.08 У 1.2.10, У 1.2.11 Уо 07.02, Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
	Всего:	**34**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «информационных технологий», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03051-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469424

2. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 484 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08207-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469437

3. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86070

4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104886

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469425

3.2.3 Дополнительные источники:

1 Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MATHCAD И MAPLE : учебник и практикум для СПО / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 161 с. – ISBN 978-5-9916-9123-9

2 Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498893 (дата обращения: 21.07.2022).

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

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

5.Электронный учебник "Информатика" [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://vovtrof.narod.ru

6. Информационные базы данных «Гарант», «Консультант+».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива,	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических заданий. Оценка результатов проведённого дифференциального зачета

психологические особенности личности; основы проектной деятельности правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения пути обеспечения ресурсосбережения условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья средства профилактики перенапряжения правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации система автоматизированного проектирования и ее составляющие принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий теория и практика моделирования трехмерной	необходимыми компетенциями.	

объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации понятие цифрового макета технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости основные сведения о сопряжениях в машиностроении система автоматизированного проектирования и ее составляющие; принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации система допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; действующую нормативно-техническую документацию по специальности основы взаимозаменяемости и нормирование точности действующую нормативно-техническую документацию по специальности основные сведения о сопряжениях в машиностроении;		
уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными	Оценка результатов выполнения практических работ.

анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию	навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, не умеющий сформулировать выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	

определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии* понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые писать простые связные сообщения на знакомые или		

интересующие профессиональные темы выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; производить подготовку промышленного оборудования к испытанию; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам;		

использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; читать и составлять принципиальные схемы электрических, гидравлических и пневматических приводов несложного технологического оборудования; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербугр
2023

РАССМОТРЕНО
кафедрой
общеобразовательных дисциплин
Протокол от __. __.2023 № ___

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от __. __.2023 № __

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Солонько П.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы 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:

Учебная дисциплина ОП.12 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.;

ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.

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.; .	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	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности;	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; -меры пожарной безопасности и правила
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	
ОК 03.;	Уо 03.01		Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03	
ОК 04.;	Уо 04.01 Уо 04.02		Зо 04.01	
ОК 05.;	Уо 05.01		Зо 05.01	
ОК 06.;	Уо 06.01		Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03	
ОК 07.;	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03		Зо 07.01 Зо 07.02	
ОК 08.;	Уо 08.03		Зо 08.02 Зо 08.03	

ОК 09.;	Уо 09.04	- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь	Зо 09.01 Зо 09.02	безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
ПК 1.1.;	У 1.1.03		З 1.1.06	
ПК 1.2.;	У 1.2.08		З 1.2.18	
ПК 1.3.;	У 1.3.07		З 1.3.01	
ПК 2.1.;	У 2.1.01		З 2.1.01	
ПК 2.2.;	У 2.2.01		З 2.2.05	
ПК 2.3.;	У 2.3.01		З 2.3.01	
ПК 2.4.;	У 2.4.01			
ПК 3.1.;	У 3.1.01		З 3.1.01	
ПК 3.2.;				
ПК 3.2.;				
ПК 3.3.;			З 3.3.02	
ПК 3.4	У 3.4.01		У 3.4.06 У 3.4.07	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	52
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад. ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности и чрезвычайных ситуациях		**4**		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	**Содержание**	**4**		
	1.Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. 2.Основы пожаробезопасности и электробезопасности. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2	ОК 04 ОК 07 ОК 09	Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №1 Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях	2	ОК 04 ОК 07 ОК 09	
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 1.2.	**Содержание**	**4**		

Способы защиты населения от оружия массового поражения	1. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности.	2	ОК 04 ОК 07 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.02 Уо 09.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие №2 Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	ОК 04 ОК 07 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.02 Уо 09.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	Самостоятельная работа студентов			
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**14**		
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание**	**4**		
	1.Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие №3 Общая физическая и строевая подготовка. Выполнение строевых приемов.	2	ОК 02 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.02
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	**Содержание**	**2**		
	1. Организация обороны Российской Федерации. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			

Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	**Содержание**	**4**		
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание**	**2**		
	1.Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02

				Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 2.5. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	**Содержание**	**2**		
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. 2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Раздел 3. Основы военной службы		**44**		
Тема 3.1. Основы обороны государства	**Содержание**	**6**		
	1.Обеспечение военной безопасности - военного элемента национальной безопасности России. Основные угрозы (внутренние и внешние) безопасности России. Терроризм – как серьезная угроза мирового масштаба.	2	ОК 06 ОК 09	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 06.01

	2. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства.	2	ОК 06 ОК 09	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 06.01
	3. Вооруженные Силы РФ - основы обороны, виды, рода войск, силы Флота, другие войска и их назначение. Основные задачи современных Вооруженных Сил России	2	ОК 06 ОК 09	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие №4. Военная организация государства. Виды ВС РФ, рода войск и силы флота, их предназначение и особенности прохождения службы.	2	ОК 06 ОК 09	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 06.01
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 3.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	**Содержание**	**12**		
	1.Правовые основы военной службы. Военная обязанность. Прохождение службы по призыву и по контракту. Альтернативная гражданская служба (АГС).	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	2.Требование воинской деятельности. Воинская дисциплина, Уставы ВСРФ, уголовная ответственность за преступления против службы	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03

	3. Правовые основы военной службы в Конституции Российской Федерации, в федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие №5 Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	Практическая работа №6 Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	Практическая работа №7 Выполнение приемов с оружием на месте	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 3.3.	**Содержание**	**6**		

Тактическая подготовка	1.Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат- наблюдатель. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	2.Организация, вооружение и боевая техника мотострелковых и танковых подразделений (роты, взвода, отделения).	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	3.Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 3.4. Основы военно-патриотического воспитания молодежи	**Содержание**	**18**		
	1.Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество, кодекс войскового товарищества - основа боевой готовности войск.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	2.Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02

	3.Символы воинской чести. Боевое Знамя, Дни воинской славы, ордена - символы воинской чести, доблести и славы. Ритуалы ВС РФ	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	4.Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	5.Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	6.Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	7.Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	8.Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №8 Отработка порядка приема Военной присяги	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	Самостоятельная работа студентов			
Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**4**		
Тема 4.1.	**Содержание**	4		

Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации	1.Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.02 Зо 09.02
	2.Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами. Отработка навыков оказания реанимационной помощи Дифференцированный зачет.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.02 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
	Итого за 3 семестр	68		
	Всего:	**68**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.

3. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/43460

2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452983

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/465937

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.

6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности)* Средства профилактики перенапряжения Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Оценка **«отлично»** выставляется за ответ, в котором обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя примеры из практики и своего опыта. Оценка **«хорошо»** ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки. Оценка **«удовлетворительно»** получают за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в материале. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за плохое понимание и знание теоретического и методического материала.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Уметь: Организовывать работу коллектива и команды грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности соблюдать нормы экологической безопасности Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Способность обучающегося адаптироваться в современных условиях, подбирать необходимые источники информации, оценивать результаты поставленных задач. Способность обучающегося адаптироваться в современных условиях, подбирать необходимые источники информации, оценивать результаты поставленных задач. Способность обучающегося адаптироваться в современных условиях, подбирать необходимые источники информации, оценивать результаты поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка практических тестов.

Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Способность работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководителями и коллегами. Способность саморазвития и общения, построения устных оборотов речи. Способность проявления гражданско - патриотической позиции и оценки значимости своей специальности. Способность выполнения правил экологической безопасности в профессиональной деятельности. Способность сохранять и заботиться о своем здоровье, выполнять нормативы по ФП. Способность общения в коллективе. Способность грамотного и правильного оформления документов.	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ И.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.13 Цифровая экономика в промышленной среде

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол № __ от __.__.2023 г.	Протокол № __ от __.__.2023 г.

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.13 Цифровая экономика в промышленной среде»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Цифровая экономика в промышленной среде входит в дополнительный профессиональный блок ОПОП-П в соответствии запросом работодателя и ФГОС СПО по профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.3.

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 4.1.01	выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей, расходных материалов	З 4.1.01	технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации
	У 4.1.02	анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента	З 4.1.02	браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
	У 4.1.03	определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения	З 4.1.03	теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
	У 4.1.04	настраивать цифровые среды под личные потребности	З 4.1.04	формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности

				цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности
	У 4.1.05	проводить анализ возможных поставщиков, их конкурентоспособности, экономической эффективности деятельности организации	З 4.1.05	экономические методы оценки эффективности деятельности организации и контрагентов
	У 4.1.06	анализировать условия эксплуатации оборудования, осуществлять выбор материалов для изготовления заготовок, запасных частей	З 4.1.06	основные методы производства заготовок, характеристики конструкционных материалов
ПК 4.3	У 4.3.01	подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты	З 4.3.01	основные виды наружных дефектов заготовок, запасных частей, расходных материалов и их характеристики
	У 4.3.02	выполнять измерение размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок, запасных частей с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов	З 4.3.02	требования охраны труда при работе с универсальными контрольно-измерительными инструментами
	У 4.3.03	анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент	З 4.3.03	правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах
	У 4.3.04	понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде	З 4.3.04	основные закономерности бизнес-процессов и экономической политики изучение состояния и перспектив развития цифровой

				экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации
	У 4.3.05	работать с программными средствами обработки информации	З 4.3.05	методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
	У 4.3.06	рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и интерпретировать их результаты	З 4.3.06	современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
	У 4.3.07	разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникаций	З 4.3.07	приемы и методы оценки эффективности использования оборотных фондов предприятия
	У 4.3.08	анализ эффективности использования оборотных фондов предприятия	З 4.3.08	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
	У 4.3.09	анализировать эксплуатационные характеристики выбранных материалов с использованием технической документации		
	У 4.3.10	производить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в

		и/или социальном контексте		котором приходится работать и жить
	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 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	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	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в

				профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов

	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
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 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	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного

				поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	10
В т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Организация производства в условиях цифровой экономики		**34/10**		
Тема 1.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	**Содержание**	10		
	1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России, цифровая грамотность населения, опорная инфраструктура и государственная поддержка, технологическое развитие: исторические вехи.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	2.Современность, четвертая промышленная революция и информационная глобализация.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01

			ОК 05 ОК 06	Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	2. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики, основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики, новые экономические законы. влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений), цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02

				Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	3. Политические и технологические предпосылки перехода к цифровой экономике, цифровая экономика и цифровое производство	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №1 Определение оптимальной последовательности выполняемых функций	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01

				Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Алгоритм цифровой трансформации	**Содержание**	6		
	1. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий, общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес-реинжиниринга, модели и типы бизнес-процессов	2	ПК 4.3 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 4.3.01 У 4.3.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 З 4.3.01 З 4.3.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.01

	2. Технология структурно функционального анализа бизнес-процессов сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов, измерение показателей исполнения бизнес-процессов, имитационное моделирования бизнес-процессов	2	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №2 Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий	2	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 З 4.1.03 З 4.1.04

				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3. Особенности бизнес-процессов, для которых проводится цифровая трансформация	**Содержание**	8		
	1. Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов, работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента, внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.3.01 У 4.3.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 З 4.3.01 З 4.3.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	2. Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов,	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02	У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04

	обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса.		ОК 03	Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	3. Нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.04

				Уо 03.05 Уо 03.06 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №3 Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 01.04

				Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	**Содержание**	4		
	1. Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов. Распараллеленность процессов, много вариантность исполнения процессов	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №4 Регулирование процессов организации	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5. Условия успеха цифровой трансформации	**Содержание**	6		
	1. Точность понимания задачи руководством компании, мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала,	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05

	2. Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию.	1	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №5 Применение цифровых технологий	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04

				Зо 09.04 Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Всего за 3 семестр		**34**		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		**34**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Общеобразовательных дисциплин», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. примерной образовательной программы ОПОП-П по профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы
Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

3. Цифровая экономика : учебник / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509767 .

3.2.3. Дополнительные источники

2. Основы цифровой экономики : учебник и практикум / М. Н. Конягина [и др.]; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519464.

3. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 411 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13801-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517435.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий Правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде Основные закономерности бизнес-процессов и экономической политики изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации Методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий Освоение понятий по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого зачета.

Формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности		
Умения: Анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента Анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент Определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения Понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде Настраивать цифровые среды под личные потребности Работать с программными средствами обработки информации Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и интерпретировать их результаты Разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникации	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, не умеющий сформулировать выводы по результатам выполнения практических работ.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого зачета.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ НкВ. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.14 Компьютерная графика

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник- механик

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от 26.06.2023 № 13	Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Лахно Ю.В.

СОДЕРЖАНИЕ

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

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14 Компьютерная графика»

1.1Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 Компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

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	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы		

		в профессиональной и смежных сферах;		
	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;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации ;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		

	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
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 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02		Зо 06.02	значимость профессиональной

		применять стандарты антикоррупционного поведения;		деятельности по профессии (специальности);
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии*	Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности		

	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 1.1	У 1.1.08	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	З 1.1.04	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей;
			З 1.1.05	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
ПК 1.2	У 1.2.04	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	З 1.2.04	классы точности и их обозначение на чертежах;
	У 1.2.05	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	З 1.2.05	правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
	У 1.2.06	читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	З 1.2.21	система автоматизированного проектирования и ее составляющие;

	У 1.2.08	определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;	З 1.2.22	принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий;
	У 1.2.10	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам	З 1.2.23	теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации;
	У 1.2.11	использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов	З 1.2.25	понятие цифрового макета
ПК 1.3	У 1.3.04	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию		
ПК 2.1	У 2.1.03	заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования	З 2.1.18	система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
	У 2.1.11	применять требования нормативных документов к производимой		

		продукции и производственным процессам;		
	У 2.1.12	использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов;	З 2.1.20	основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
			З 2.1.21	система автоматизированного проектирования и ее составляющие;
			З 2.1.22	принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий;
			З 2.1.23	теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации.
ПК 2.2	У 2.2.08	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам;	З 2.2.09	система допусков и посадок;
	У 2.2.10	заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования;		

ПК 2.3	У 2.3.10	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам		
ПК 2.4	У 3.1.11	определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;	З 3.1.06	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
ПК 3.1	У 3.1.21	читать и составлять принципиальные схемы электрических, гидравлических и пневматических приводов несложного технологического оборудования;		
ПК 3.2	У 3.2.21	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	З 3.2.06	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
ПК 3.3			З 3.3.19	основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
ПК 3.4	У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объём 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	**28**
В т.ч.:	
Теоретическое обучение	6
Лабораторные занятия	
Практические занятия	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Автоматизация конструкторского проектирования		**4/2**		
Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас. Построение изображений в КОМПАС 2D	**Содержание**	**4/2**		
	1. Прикладные программы CAD/CAM систем, включающей название, характеристика, особенности программы и интерфейса, ее возможности.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 06	З 3.1.06, З 3.2.06 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 03.01 Зо 03.02, Зо 03.03 Зо 06.01, Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа№1 Построение простейших геометрических фигур произвольного размера (прямоугольник, окружность, прямая и т.д.)	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01, Уо 09.01 Уо 09.02, Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Основные приемы работы с чертежом		**16/14**		
Тема 2.1 Графические объекты. Создание графических	**Содержание**	**2/2**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

документов	Практическая работа №2 Построение правильной шестиугольной призмы с торцевой фаской.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01, Уо 09.01 Уо 09.02, Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Простановка размеров и обозначений. Редактирование чертежа	**Содержание**	**4/4**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 3 Простановка размеров чертежа детали (составной вал).	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Практические работы: № 4 Редактирование чертежа детали (крепление).	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Текстовый редактор	**Содержание**	**4/2**		
	1. Создание должностных инструкций с помощью	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.3,	З 1.2.04, З 1.2.05 З 1.2.21, З 1.2.22

	текстовых документов в Компас		ПК 3.4, ОК 05, ОК 07, ОК 08	З 1.2.23, З 1.2.25 З 2.2.09, З 3.3.19 З 3.4.01, Зо 05.02 Зо 07.03, Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №5 Создание журнала инструктажа технике безопасности на предприятии	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6 Чертежи деталей, изготавливаемых точением, литьем, сваркой	**Содержание**	**6/6**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическая работа №6 Построение чертежа детали Крышка. Создание ассоциативного вида	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Практическая работа №7	2	ПК 1.2, ПК 1.3,	У 1.2.04, У 1.2.04,

	Построение чертежа детали Штуцер.		ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Практическая работа № 8 Построение чертежа детали Вилка	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Создание трехмерных моделей		**14/12**		
Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D	**Содержание**	**6/4**		
	1. Принципы и приемы построения трехмерных моделей в программе КОМПАС-3D	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 05, ОК 07, ОК 08	З 1.2.04, З 1.2.05 З 1.2.21, З 1.2.22 З 1.2.23, З 1.2.25 З 2.2.09, З 3.3.19 З 3.4.01, Зо 05.02 Зо 07.03, Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа №9	2	ПК 1.2, ПК 1.3,	У 1.2.04, У 1.2.04,

	Построение моделей с помощью операций по сечениям.		ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Практическая работа №10 Построение моделей помощью кинематической операции	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы	**Содержание**	**8/8**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа №11 Построение сборки, состоящей из двух деталей: Вала и Гайки.	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02

				Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Практическая работа № 12 Выполнение трехмерной модели сборочной единицы (блок направляющий	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Практическая работа № 13 Выполнение трехмерной модели сборочной единицы (блок направляющий	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03 Уо 09.01, Уо 09.02
	Практическая работа №14 Составление спецификации к сборочному чертежу (блок направляющий	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 1.2.04, У 1.2.04, У 1.2.05, У 1.2.06, У 1.2.08, У 1.2.10, У 1.2.11, У 1.3.04, У 2.2.08, У 2.2.10 У 3.1.11, У 3.1.21 У 3.4.05, У 3.4.08 Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01, Уо 07.02 Уо 08.02, Уо 08.03

				Уо 09.01, Уо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Всего за 3 семестр		**34**		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего:		**34**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы ОПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL.

2. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL.

3. Торадзе Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497621

4.Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498893 (дата обращения: 21.07.2022).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения пути обеспечения ресурсосбережения условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко	Оценка результатов выполнения практических заданий. Оценка результатов проведённого дифференциального зачета

средства профилактики перенапряжения правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации система автоматизированного проектирования и ее составляющие принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации понятие цифрового макета технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости основные сведения о сопряжениях в машиностроении система автоматизированного проектирования и ее составляющие; принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации система допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости;	и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

действующую нормативно-техническую документацию по специальности основы взаимозаменяемости и нормирование точности действующую нормативно-техническую документацию по специальности основные сведения о сопряжениях в машиностроении;		
уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.	Оценка результатов выполнения практических работ.

применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии* понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в	Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, не умеющий сформулировать выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	

соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; производить подготовку промышленного оборудования к испытанию; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; читать и составлять принципиальные схемы электрических, гидравлических и пневматических приводов		

несложного технологического оборудования; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ И.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО
Кафедра технических дисциплин
Протокол от 26.06.2023 № 13

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина».

Автор-разработчик: Косенков И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля. **Ошибка! Закладка не определена.**

2. Структура и содержание профессионального модуля..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации профессионального модуля..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

1.1.3. В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	вскрытия упаковки с оборудованием
	Н 1.1.02	проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место

	Н 1.1.03	выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию
	Н 1.1.04	анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)
	Н 1.1.05	проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа
	Н 1.1.06	диагностики технического состояния единиц оборудования
	Н 1.1.07	контроля качества выполненных работ
	Н 1.2.01	монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации
	Н 1.2.02	проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
	Н 1.2.03	контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов
	Н 1.2.04	сборки и облицовки металлического каркаса
	Н 1.2.05	сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
	Н 1.3.01	наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования
	Н 1.3.02	комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента
	Н 1.3.03	проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования
	Н 1.3.04	проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях
	Н 1.3.05	контроля качества выполненных работ
Уметь	У 1.1.01	определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования
	У 1.1.02	определять техническое состояние единиц оборудования
	У 1.1.03	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места
	У 1.1.04	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы
	У 1.1.05	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования
	У 1.1.06	изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования
	У 1.1.07	выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ
	У 1.2.01	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ
	У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы
	У 1.2.03	пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами
	У 1.2.04	производить строповку грузов

	У 1.2.05	подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза
	У 1.2.06	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств
	У 1.2.07	соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки
	У 1.2.08	применять средства индивидуальной защиты
	У 1.2.09	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
	У 1.2.10	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов
	У 1.2.11	выполнять монтажные работы
	У 1.2.12	выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
	У 1.3.01	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ
	У 1.3.02	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию
	У 1.3.03	регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники
	У 1.3.04	анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования
	У 1.3.05	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию
	У 1.3.06	производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда
	У 1.3.07	контролировать качество выполненных работ
	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;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	Уо 01.05	составлять план действия;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
Знать	З 1.1.01	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
	З 1.1.02	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
	З 1.1.03	виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли
	З 1.1.04	требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
	З 1.1.05	устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
	З 1.1.06	требования охраны труда при выполнении монтажных работ
	З 1.1.07	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
	З 1.1.08	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
	З 1.1.09	требования к планировке и оснащению рабочего места
	З 1.1.10	виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений
	З 1.1.11	способы изготовления простых приспособлений
	З 1.1.12	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов
	З 1.1.13	методы измерения параметров и свойств материалов
	З 1.1.14	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
	З 1.1.15	методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов
	З 1.1.16	методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах
	З 1.2.01	основные законы электротехники
	З 1.2.02	физические, технические и промышленные основы электроники
	З 1.2.03	типовые узлы и устройства электронной техники
	З 1.2.04	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов
	З 1.2.05	методы измерения параметров и свойств материалов
	З 1.2.06	виды движений и преобразующие движения механизмы
	З 1.2.07	назначение и классификацию подшипников
	З 1.2.08	характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств
	З 1.2.09	типы, назначение, устройство редукторов
	З 1.2.10	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах
	З 1.2.11	кинематику механизмов, соединения деталей машин
	З 1.2.12	виды износа и деформаций деталей и узлов
	З 1.2.13	систему допусков и посадок
	З 1.2.14	методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
	З 1.2.15	методику расчета на сжатие, срез и смятие
	З 1.2.16	трение, его виды, роль трения в технике
	З 1.2.17	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации

	З 1.2.18	нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования
	З 1.2.19	типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов
	З 1.2.20	правила строповки грузов
	З 1.2.21	условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ
	З 1.2.22	технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
	З 1.2.23	средства контроля при монтажных работах
	З 1.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
	З 1.3.02	основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем
	З 1.3.03	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
	З 1.3.04	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
	З 1.3.05	назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования
	З 1.3.06	правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений
	З 1.3.07	технический и технологический регламент подготовительных работ
	З 1.3.08	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
	З 1.3.09	основные законы электротехники
	З 1.3.10	физические, технические и промышленные основы электроники
	З 1.3.11	назначение, устройство и параметры промышленного оборудования
	З 1.3.12	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах
	З 1.3.13	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств
	З 1.3.14	методы регулировки параметров промышленного оборудования
	З 1.3.15	методы испытаний промышленного оборудования
	З 1.3.16	технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
	З 1.3.17	технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность
	З 1.3.18	виды износа и деформаций деталей и узлов
	З 1.3.19	методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
	З 1.3.20	методика расчета на сжатие, срез и смятие
	З 1.3.21	трение, его виды, роль трения в технике
	З 1.3.22	требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования
	З 1.3.23	инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования
	З 1.3.24	методы и способы контроля качества выполненных работ
	З 1.3.25	средства контроля при пусконаладочных работах

	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
	Зо 07.04	принципы бережливого производства;
	Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 412
в т.ч. в форме практической подготовки - 190 часов;
из них на освоение МДК -220 часов
в т.ч. самостоятельная работа – 30 часов;
производственная практика – 180 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09	МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	140	110	22	30	30	30	х	х
ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09	МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	80	80	30	-	-	-	х	х
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09	Производственная практика	180							180
	Экзамен квалификационный	12	х	х	х	х	х	х	х
	Всего:	**412**	**190**	**52**	**30**	**30**	**30**	**х**	**180**

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК и ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5
МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования			**140**		
Раздел 1. Монтаж промышленного оборудования			140		
Тема 1.1 Основы технологии монтажных работ	**Содержание**		**16**		
	1	Общие правила производства монтажа. Маршрут технологического процесса монтажа. Примерные объемы работ.	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	З 1.1.01, З 1.1.05 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.2.09, З 1.2.11 Зо 01.01, Зо 01.05 Зо 04.02
	2	Конструкторские документы, необходимые для монтажа промышленного оборудования. Требования к технической документации оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	З 1.1.01, З 1.1.05 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.2.09, З 1.2.11 Зо 01.01, Зо 01.05 Зо 04.02
	3	Карта технологического процесса монтажа	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	З 1.1.01, З 1.1.05 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.2.09, З 1.2.11 Зо 01.01, Зо 01.05 Зо 04.02
	4	Материалы и инструменты для монтажа и наладки промышленного оборудования. Способы изготовления простых приспособлений	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	З 1.1.01, З 1.1.05 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.2.09, З 1.2.11 Зо 01.01, Зо 01.05 Зо 04.02
	5	Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при монтаже. Грузоподъемные механизмы и машины, их типы и правила	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	З 1.1.01, З 1.1.05 З 1.1.09, З 1.1.10

		эксплуатации. Грузозахватные устройства и приспособления. Тяговые устройства. Специальные приспособления и оборудование для монтажных работ			З 1.2.09, З 1.2.11 Зо 01.01, Зо 01.05 Зо 04.02
	6	Способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения его грузоподъемными механизмами. Правила строповки грузов. Условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	З 1.1.01, З 1.1.05 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.2.09, З 1.2.11 Зо 01.01, Зо 01.05 Зо 04.02
	7	Требования к планировке и оснащению рабочего места	2	ПК 1.1-1.2, ОК 07	З 1.1.01, З 1.1.09 З 1.1.10, З 1.1.11 З 1.2.09, З 1.2.11 Зо 07.02
	8	Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04, 07	З 1.1.01, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.1.11, З 1.2.01 З 1.2.09, З 1.2.10 З 1.2.11, Зо 01.01 Зо 04.02, Зо 07.03
	Практические занятия		**6**		
	1	**Практическая работа №1** Подготовка и поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями ОТ, ПБ, промышленной и экологической безопасности. Выбор инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений для монтажа оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	У 1.1.02, У 1.1.07 У 1.1.08, У 1.1.09 У 1.2.05, У 1.2.06 У 1.2.07, У 1.2.08 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 04.02
	2	**Практическая работа №2** Определение вида грузозахватных приспособлений. Осуществление строповки грузов. Применение знаковой сигнализации при перемещении грузов кранами	4	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	У 1.1.02, У 1.1.07 У 1.1.08, У 1.1.09 У 1.2.05, У 1.2.06 У 1.2.07, У 1.2.08 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 04.02
Тема 1.2 Транспортировка и	**Содержание**		**10**		

распаковка оборудования	1	Требования к карте для перевозки оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	З 1.1.02, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.2.02, З 1.2.06 З 1.2.08, Зо 01.05 Зо 07.03, Зо 07.04
	2	Методы транспортирования оборудования. Выбор транспортного средства для транспортировки оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	З 1.1.02, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.2.02, З 1.2.06 З 1.2.08, Зо 01.05 Зо 07.03, Зо 07.04
	3	Виды упаковки оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	З 1.1.02, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.2.02, З 1.2.06 З 1.2.08, Зо 01.05 Зо 07.03, Зо 07.04
	4	Проверка оборудования при его приемке	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	З 1.1.02, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.2.02, З 1.2.06 З 1.2.08, Зо 01.05 Зо 07.03, Зо 07.04
	5	Хранение оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	З 1.1.02, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.2.02, З 1.2.06 З 1.2.08, Зо 01.05 Зо 07.03, Зо 07.04
	Практические занятия		**2**		
	1	**Практическая работа №3** Оформление и анализ технической документации на выполнение монтажных работ. Составление актов приемки оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04	У 1.1.02, У 1.1.07 У 1.1.08, У 1.1.09 У 1.2.05, У 1.2.06 У 1.2.07, У 1.2.08 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 04.02
	Итого за 1 (3) семестр		**34**		
Тема 1.3 Основы технологии	**Содержание**		**12**		

монтажных работ	1	Предмонтажная ревизия оборудования. Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04, 07	З 1.1.01, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.1.11, З 1.2.01 З 1.2.09, З 1.2.10 З 1.2.11, Зо 01.01 Зо 04.02, Зо 07.03
	2	Организация монтажной площадки	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04, 07	З 1.1.01, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.1.11, З 1.2.01 З 1.2.09, З 1.2.10 З 1.2.11, Зо 01.01 Зо 04.02, Зо 07.03
	3	Монтажная разметка	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04, 07	З 1.1.01, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.1.11, З 1.2.01 З 1.2.09, З 1.2.10 З 1.2.11, Зо 01.01 Зо 04.02, Зо 07.03
	5	Установка и выверка оборудования. Такелажные работы. Крепление оборудования.	4	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04, 07	З 1.1.01, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.1.11, З 1.2.01 З 1.2.09, З 1.2.10 З 1.2.11, Зо 01.01 Зо 04.02, Зо 07.03
	6	Проверка качества монтажа оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 04, 07	З 1.1.01, З 1.1.03 З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.1.09, З 1.1.10 З 1.1.11, З 1.2.01 З 1.2.09, З 1.2.10 З 1.2.11, Зо 01.01 Зо 04.02, Зо 07.03
	Практические занятия		**4**		

	1	**Практическая работа № 4** Определение тягового усилия, необходимого для перемещения оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	У 1.1.03, У 1.1.07 У 1.1.09, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 01.05 Уо 01.06, Уо 07.01 Уо 07.02
	2	**Практическая работа №5** Разработка плана расстановки технологического оборудования. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма при монтаже и ремонте промышленного оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	У 1.1.03, У 1.1.07 У 1.1.09, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 01.05 Уо 01.06, Уо 07.01 Уо 07.02
		Самостоятельная работа	**4**		
	1	Проверка кинематической точности оборудования (доклад)	4	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	У 1.1.03, У 1.1.07 У 1.1.09, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 01.05 Уо 01.06, Уо 07.01 Уо 07.02
Тема 1.4 Фундаменты под оборудование	**Содержание**		**12**		
	1	Назначение фундаментов под оборудование. Требования, предъявляемые к фундаментам	2	ПК 1.1, ОК 01	З 1.1.05, Зо 01.02 Зо 01.04
	2	Виды фундаментов. Устройства и материалы для фундаментов. Разметка мест под фундаменты	4	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	З 1.1.01, З 1.2.12 Зо 01.04, Зо 07.03 Зо 07.04, Зо 07.05
	3	Технология производства фундамента под оборудование	2	ПК 1.1, ОК 01, 04, 07	З 1.1.05, З 1.1.06 З 1.1.08, Зо 01.04 Зо 04.02, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05
	4	Приемка фундаментов под монтаж оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 07	З 1.1.01, З 1.1.04 З 1.1.06, З 1.1.08 З 1.2.08, З 1.2.09 З 1.2.10, З 1.2.12 Зо 07.03, Зо 07.04
	5	Проектирование фундаментов под оборудование	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	З 1.1.01, З 1.1.02 З 1.1.04, З 1.1.06

					З 1.2.01, З 1.2.09 З 1.2.10, З 1.2.11 З 1.2.12, Зо 01.05 Зо 07.04
	Практические занятия		**6**		
	1	**Практическая работа №6** Расчет высоты бетонного фундамента	4	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
	2	**Практическая работа №7** Составление сетевых графиков при монтаже оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
		Самостоятельная работа	**4**		
	1	Монтаж ленточных и цепных транспортеров (доклад)	4	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту			**12**		
Анализ темы курсового проекта и индивидуального задания. Изучение стандартов на проектирование конструкции и выполнения чертежей, Единых требований к оформлению письменных работ			2	ПК 1.1-1.2, ОК 01-09	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
Оформление титульного листа курсового проекта, содержания			2	ПК 1.1-1.2, ОК 01-09	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
Определение актуальности темы курсового проекта, оформление введения, разработка пояснительной записки (ПЗ)			2	ПК 1.1-1.2, ОК 01-09	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03

Оформление 1 раздела (ПЗ)		2	ПК 1.1-1.2, ОК 01-09	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
Оформление 2 раздела (ПЗ)		2	ПК 1.1-1.2, ОК 01-09	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
Оформление 2 раздела (ПЗ)		2	ПК 1.1-1.2, ОК 01-09	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
	Итого за 2 (4) семестр	**54**		
Тема 1.5 Особенности монтажа специального оборудования	**Содержание**	**8**		
	1 Монтаж горизонтальных и вертикальных аппаратов	2	ПК 1.1-1.2, ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.03 З 1.1.04, З 1.1.06 З 1.1.07, З 1.2.07 З 1.2.13, З 1.2.14 Зо 07.04
	2 Особенности монтажа металлорежущих станков	2	ПК 1.1-1.2, ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.03 З 1.1.04, З 1.1.06 З 1.1.07, З 1.2.07 З 1.2.13, З 1.2.14 Зо 07.04
	4 Требования охраны труда при выполнении монтажных работ	2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	З 1.1.03, З 1.1.04 З 1.1.11, З 1.2.11 Зо 04.01, Зо 07.04
	5 Использование сетевых графиков при монтаже оборудования	2	ПК 1.1-1.2, ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.03 З 1.1.04, З 1.1.06 З 1.1.07, З 1.2.07 З 1.2.13, З 1.2.14 Зо 07.04
	Лабораторная работа №1	**4**		
	Сборка ременных, цепных, шестеренчатых передач.	4	ПК 1.1-1.2,	У 1.1.07, У 1.2.09

			ОК 01, 07	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
	Самостоятельная работа	**22**		
	Самостоятельная работа по курсовой работе	22	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		**18**		
Контроль оформления расчетов		2	ПК 1.1-1.2, ОК 01, 07	У 1.1.07, У 1.2.09 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.06, Уо 01.08 Уо 07.02, Уо 07.03
Оформление «Заключения», «Списка использованных источников»		2		
Оформление приложений в ПЗ.		2		
Выполнение схемы размещения оборудования (плана цеха/участка)		2		
Выполнение схемы монтажа оборудования (установочный чертеж)		2		
Разработка спецификации и экспликаций к графической части проекта, оформление презентации		4		
Защита курсового проекта		2		
Защита курсового проекта		2		
Примерная тематика курсовых проектов				
Разработка технологического процесса монтажа токарного станка 1К62 (типы станков изменяются)				
Итого за 3 (5) семестр		**140**		
Лекции		58		
Практические занятия		18		
Лабораторные работы		4		
Внеаудиторная самостоятельная работа		30		
Курсовой проект		30		
Производственная практика в форме практической подготовки в 3 (5) семестре		**180**		
Тема 1.1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность		20	ПК 1.1-1.2, ОК 01-09	Н.1.1.01-1.1.07 Н.1.2.01-1.2.05 Н.1.3.01-1.3.05
Тема 1.2 Технологический процесс монтажа промышленного оборудования		60		
Тема 1.3 Механизация и автоматизация производства		40		
Тема 1.4 Выполнение работ по сборке и наладке		60		
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		**80**		
Раздел 2. Пусконаладочные работы промышленного оборудования		80		

Тема 2.1 Монтаж типовых сборочных единиц оборудования	**Содержание**		**26**		
	1	Правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками оборудования. Сборка типовых соединений оборудования.	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	3	Приемы и методы выполнения сварочных работ. Виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	5	Установка и регулировка ременных передач	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	6	Установка и регулировка цепных передач	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	7	Порядок и технология сборки металлоконструкций. Облицовка металлического каркаса металлом, стеклом, металлической сеткой	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	9	Типы, назначение, устройство редукторов и подшипников	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	10	Монтаж редукторов и вариаторов скоростей	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	11	Технология монтажа. Основные понятия и правила	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	12	Технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05

	13	Технический и технологический регламент подготовительных работ	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	14	Характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	15	Монтаж компрессоров и компрессорных агрегатов	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	16	Монтаж вентиляторов и воздуходувных машин	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	Практические занятия		**8**		
	1	**Практическая работа № 1** Соединение металлоконструкций с помощью ручной дуговой электросварки с применением средств индивидуальной защиты для сварочных работ. Контроль качества выполненных работ	4	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	У 1.3.01-1.3.07 Уо 01.01-01.09 Уо 04.01-04.02 Уо 07.01-07.03
	2	**Практическая работа № 2** Разработать технологический процесс и спланировать последовательность выполнения работ по сборке сборочных единиц в соответствии с технической документацией и соблюдением требований охраны труда	4	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	У 1.3.01-1.3.07 Уо 01.01-01.09 Уо 04.01-04.02 Уо 07.01-07.03
		Итого за 1 (3) семестр	**34**		
Тема 2.2 Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа	**Содержание**		**8**		
	1	Методы испытаний промышленного оборудования. Технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	3	Технический и технологический регламент проведения испытания на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность.	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05

	5	Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	6	Стенды для испытания промышленного оборудования	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	Практические занятия		**2**		
	1	**Практическая работа № 3** Наладка оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя. Подготовка промышленного оборудования к испытанию. Испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	У 1.3.01-1.3.07 Уо 01.01-01.09 Уо 04.01-04.02 Уо 07.01-07.03
Тема 2.3 Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа	**Содержание**		**16**		
	1	Технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	2	Организационно-техническая документация производства пуско-наладочных работ. Приработка промышленного оборудования. Виды износа и деформаций деталей и узлов	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	3	Виды износа и деформаций деталей и узлов	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	4	Трение, его виды, роль трения в технике	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	5	Методика расчета конструкций на прочность, жесткость, смятие, сжатие, срез и устойчивость при различных видах деформации	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01,

					Зо 07.01-07.05
	6	Методика расчета конструкций на устойчивость при различных видах деформации	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	7	Методы и способы контроля качества выполненных работ. Средства контроля при пусконаладочных работах.	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	8	Методы регулировки параметров промышленного оборудования	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	З 1.3.01-1.3.25 Зо 01.01-01.05 Зо 04.01, Зо 07.01-07.05
	Практические занятия		**20**		
	1	**Практическая работа № 4** Организация и выполнение пусконаладочных и монтажные работ промышленного оборудования. Анализ по показаниям приборов работы промышленного оборудования	2	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	У 1.3.01-1.3.07 Уо 01.01-01.09 Уо 04.01-04.02 Уо 07.01-07.03
	2	**Практическая работа №5** Сборка ременных передач	6	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	У 1.3.01-1.3.07 Уо 01.01-01.09 Уо 04.01-04.02 Уо 07.01-07.03
	3	**Практическая работа №6** Сборка цепных передач	6	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	У 1.3.01-1.3.07 Уо 01.01-01.09 Уо 04.01-04.02 Уо 07.01-07.03
	4	**Практическая работа №7** Сборка зубчатых передач	6	ПК 1.3, ОК 01, 04, 07	У 1.3.01-1.3.07 Уо 01.01-01.09 Уо 04.01-04.02 Уо 07.01-07.03
Итого за 2 (4) семестр			**46**		
Лекции			50		
Практические занятия			30		
Консультация			2		
Промежуточная аттестация			**10**		
Всего			**412**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета Технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования в соттветствии с п.6.1.2.1; мастерских Монтажа, наладки и ремонта промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования в соответствии с п.6.1.2.4 ОПОП.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

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.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования:

– лабораторные комплексы «Механические передачи»;

– типовые комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки», «Устройство общепромышленных редукторов»;

– лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»;

– стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике», «Сухое трение», «Подшипники качения», «Диагностирование дефектов зубчатых передач», «Вибрационная диагностика дисбаланса», «Центровка валов в горизонтальной плоскости»;

– лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи», «Опоры валов», «Регулировка радиально-упорных подшипников качения», «Рабочие процессы приводных муфт»;

– станок вертикально-сверлильный; станок заточной; станок вертикально-фрезер-ный;

– станок токарно-винторезный; тренажер операционный для токарных и фрезерных станков; пресс ручной, гидравлический или электрический;

– печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;

– таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);

– электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);

– угловая шлифовальная машина.

При реализации рабочей программы профессионального модуля может быть использована система электронного обучения Moodle.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г. и др. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. – Москва.: ИЦ «Академия», 2021.– 240, 256 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Клепиков В.В., Схиртладзе А. Г. и др. Станочные приспособления : – Москва : Издательский центр «Форум», 2022. – 319 с. – Текст : электронный //znanium.com

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке

узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования : учебник для СПО / Т.Г. Гришина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2020. – 295 с. – Текст : непосредственный

2. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин: учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8

3. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении : учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

4. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 395 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11160-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511818 (дата обращения: 22.01.2023).

5. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09581-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

6. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для СПО/ С.К. Сысоев . – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4

7. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	**Умения:** определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; определять техническое состояние единиц оборудования; поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ; **Знания:** - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; - требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; требования охраны труда при выполнении монтажных работ;	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный

	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; требования к планировке и оснащению рабочего места; виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; основы организации производственного и технологического процессов отрасли; методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах	
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	**умения:** - анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; - пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; - производить строповку грузов; - подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; - рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; - соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; - применять средства индивидуальной защиты;	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный

	- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; - производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; - выполнять монтажные работы; - выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда **знания:** - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - типовые узлы и устройства электронной техники; - виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; - методы измерения параметров и свойств материалов; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - систему допусков и посадок; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - трение, его виды, роль трения в технике; - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;	

	- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; - правила строповки грузов; - условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; - технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - средства контроля при монтажных работах;	
1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	**умения:** разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; – производить подготовку промышленного оборудования к испытанию – производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда; контролировать качество выполненных работ; **знания** - требования к планировке и оснащению рабочего места; - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный

	конструкторской и технологической документации - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; - правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; - технический и технологический регламент подготовительных работ; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - назначение, устройство и параметры промышленного оборудования; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств; - методы регулировки параметров промышленного оборудования; - методы испытаний промышленного оборудования; - технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	

	- методика расчета на сжатие, срез и смятие; - трение, его виды, роль трения в технике; - требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования; - инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования; - методы и способы контроля качества выполненных работ; - средства контроля при пусконаладочных работах	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	**умения:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) ; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный

знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности;	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование.

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности); - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) ; - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **знания:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Экзамен квалификационный
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный

	- методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	

	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; - средства профилактики перенапряжения - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	

Программа профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы прошла согласование с работодателем в рамках всего комплекта документов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения – очно

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО
Кафедра технических дисциплин
Протокол от 26.06.2023 № 13

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от 27.06.2023 № 10

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования разработана на основании ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина».

Содержание

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля……..4
2 Результаты освоения профессионального модуля ……..7
3 Структура и содержание профессионального модуля ……8
4 Условия реализации программы профессионального модуля ……..16
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ……18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

1.1Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
ПК 2.1	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
	Н 2.1.02	дефектация узлов и элементов промышленного оборудования;

	Н 2.1.03	проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
	Н 2.1.04	проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
	Н 2.1.05	устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией;
	Н 2.2.01	разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
	Н 2.3.01	организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;
Уметь	У 2.1.01	определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
	У 2.1.02	выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;
	У 2.1.03	пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
	У 2.1.04	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
	У 2.1.05	выбирать слесарный инструмент и приспособления;
	У 2.1.06	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
	У 2.1.07	выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.08	выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.09	выполнять замену деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.10	контролировать качество выполняемых работ;
	У 2.1.11	производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
	У 2.1.12	осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
	У 2.1.13	определять напряжения в конструкционных элементах;
	У 2.1.14	снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
	У 2.2.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
	У 2.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
	У 2.2.03	способность выполнять анализ и оптимизировать источники информации для проведения работ по обслуживанию технологического оборудования;
	У 2.2.04	выбирать средства технологического оснащения процесса изготовления детали и проведения работ по обслуживанию технологического оборудования;
	У 2.2.05	производить расчеты механических передач;
	У 2.2.06	проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
	У 2.3.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

	У 2.3.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров;
	У 2.3.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;
	У 2.3.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
	У 2.3.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
	У 2.3.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
	У 2.3.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	У 2.3.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;
	У 2.3.09	визуально определять пригодность СИЗ к использованию;
	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;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	Уо 01.05	составлять план действия;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
Знать	З 2.1.01	методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;
	З 2.1.02	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
	З 2.1.03	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
	З 2.1.04	технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
	З 2.1.05	способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
	З 2.1.06	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.1.07	внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций;
	З 2.1.08	характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;
	З 2.2.01	порядок разработки и оформления технической документации;
	З 2.2.02	требования технической документации на простые узлы и механизмы;
	З 2.2.03	особенности проведения и технического обслуживания промышленного оборудования отрасли;
	З 2.2.04	методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
	З 2.2.05	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.2.06	правила оформления сдаточной документации;
	З 2.2.07	основные источники информации для проведения работ по техническому обслуживанию технологического и промышленного оборудования;
	З 2.2.08	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;
	З 2.2.09	профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
	З 2.3.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
	З 2.3.02	методы оценки качества выполняемых работ;
	З 2.3.03	правила внутреннего трудового распорядка;
	З 2.3.04	виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
	З 2.3.05	систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;
	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Зо 04.02	основы проектной деятельности.
	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
	Зо 07.04	принципы бережливого производства
	Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 464 часа,
в том числе в форме практической подготовки – 402 часа,
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 402 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 44 часов;
производственной практики – 216 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09	**МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования**	**154**	**118**	36	30	**36**	*		-
ПК 2.1.-2.4 ОК.01-09	**МДК.02.02. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним**	**76**	**68**	24		**8**			-
ПК 2.1.-2.4 ОК.01-09	**ПП.02.01 Производственная практика**	**216**							**108**
ПК 2.1.-2.4 ОК.01-09	**Экзамен квалификационный**	**18**							
	Всего:	**464**	**186**	60	30	**44**	-		**216**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования		**154**	
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	**Содержание**	**24**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР)	2	
	Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования	2	
	Технические средства для проведения технического обслуживания промышленного оборудования	2	
	Методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования	2	
	Методы и способы контроля качества выполненной работы	2	
	Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы. Правила чтения чертежей	2	
	Назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов	2	
	Организация работ по техническому обслуживанию. Требования к планировке и оснащению рабочего места	2	
	Практические занятия	**8**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Практическая работа №1 Анализ нормативно-технической документации обслуживания станков	4	
	Практическая работа №2 Составление карты смазки токарного станка	4	
Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	**Содержание**	**22**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Ревизия технологического оборудования	2	
	Правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования	2	
	Устранение мелких дефектов	2	
	Требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования	2	

	Сбор и регулировка зазоров	2	
	Понятие смазка и область ее применения	2	
	Обкатка оборудования. Холостой ход промышленного оборудования	2	
	Методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности	2	
	Контроль работы электродвигателя, редуктора, подшипников, трущихся поверхностей	2	
	Практические занятия	**4**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Практическая работа №3 Составление плана-графика по техническому обслуживанию универсального станка	2	
	Практическая работа №4 Составление план-графика по техническому обслуживанию специализированного станка	2	
	2 семестр	**46**	
Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования	**Содержание**	**26**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.	2	
	Техническое обслуживание при использовании. Техническое обслуживание при ожидании. Техническое обслуживание при хранении. Техническое обслуживание при транспортировании	2	
	Периодическое техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание. Техническое обслуживание в особых условиях. Регламентированное техническое обслуживание	2	
	Техническое обслуживание с периодическим контролем. Техническое обслуживание с непрерывным контролем. Номерное техническое обслуживание. Плановое и неплановое техническое обслуживание.	2	
	Периодичность технического обслуживания. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта. Структура проведения осмотров. Цикл технического обслуживания	2	
	Практические занятия	**10**	
	Практическая работа №5 Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка	4	
	Практическая работа №6 Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование фрезерного станка	4	
	Практическая работа №7 Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование шлифовального станка	2	
	Самостоятельная работа	**6**	
	Сообщение на тему «Формы организации технического обслуживания»	6	
	3 семестр	**26**	
Тема 1.4. Технология технического обслуживания	**Содержание**	**10**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Содержание и технология технического обслуживания. Средства технического обслуживания. Трудоемкость технического обслуживания	2	

промышленного оборудования	**Практические занятия**	**8**	
	Практическая работа №8 Определение трудоемкостей обслуживания технологического оборудования	4	
	Практическая работа №9 Разработка процесса технического обслуживания оборудования	4	
Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования	**Содержание**	**6**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Диагностика промышленного оборудования. Методы диагностики. Виды диагностических устройств	2	
	Технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ. Способы выполнения крепежных работ	2	
	Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования	2	
	Практические занятия	**6**	
	Практическая работа №10 Определение основных неисправностей технологического оборудования и причин их возникновения	4	
	Практическая работа №11 Бесконтактное измерение температуры узлов оборудования	2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		**30**	
Анализ темы курсового проекта и индивидуального задания. Изучение стандартов на проектирование конструкции и выполнения чертежей, Единых требований к оформлению письменных работ		2	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
Оформление титульного листа курсового проекта, содержания		2	
Определение актуальности темы курсового проекта, оформление введения		2	
Оформление 1 раздела пояснительной записки (ПЗ)		2	
Оформление 1 раздела ПЗ		2	
Оформление 2 раздела ПЗ		2	
Оформление 2 раздела ПЗ		2	
Контроль оформления расчетов		2	
Оформление «Заключения», «Списка использованных источников»		2	
Оформление приложений в ПЗ.		2	
Выполнение графической части курсового проекта		2	
Выполнение графической части курсового проекта		2	
Разработка спецификации и экспликаций к графической части проекта, оформление презентации		2	
Защита курсового проекта		2	
Защита курсового проекта		2	
Самостоятельная работа над курсовым проектом		**30**	

Оформление 1 раздела КП в соответствии с «Едиными требованиями оформления письменных работ», организация-разработчик СПб ГБПОУ «АМК»		8	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
Оформление 2 раздела курсового проекта в соответствии с «Едиными требованиями оформления письменных работ», организация-разработчик СПб ГБПОУ «АМК»		8	
Выполнение чертежей согласно Заданию к КП		6	
Передача готового КП руководителю для проверки		2	
Устранение в КП замечаний, выполнение рекомендаций руководителя КП		2	
Подготовка доклада и презентации к защите КП		4	
Примерная тематика курсовых проектов			
Разработка технологического процесса монтажа станка токарно-винторезного МК6056 (типы станков изменяются)			
	Итого за 4 семестр	**82**	
Лекции		8	
Практические занятия		14	
Внеаудиторная самостоятельная работа		30	
Курсовой проект		30	
МДК. 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		**76**	
Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования	**Содержание**	**6**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Последствия влияния вредных процессов. Классификация вредных процессов по скорости их протекания	2	
	Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное	2	
	Молекулярно-механическое изнашивание (заедание деталей). Коррозийно – механическое изнашивание	2	
Тема 1.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей	**Содержание**	**20**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Виды ремонтов. Перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий. Основные технологические операции ремонта оборудования. Правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов	2	
	Технологические карты и схемы разборки. Дефекация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия	2	
	Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления	2	
	Основные критерии выбора способа восстановления. Общий порядок восстановления деталей. Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали	2	

	Практические занятия	**12**	
	Лабораторная работа №1 Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»	4	
	Лабораторная работа №2 Выбор способа восстановления и повышения износостойкости деталей	4	
	Лабораторная работа №3 Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)	4	
Тема 1.3.Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц	**Содержание**	**30**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей	2	
	Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на выбраковку. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование	2	
	Ремонт типовых соединений. Классификация соединений типовых деталей машин. Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения. Типичные (характерные) дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку	2	
	Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов. Требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах	2	
	Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения. Правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах	2	
	Ремонт типовых передач. Назначение типовой передачи. Особенности ее конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию передач. Типичные неисправности передач, их признаки, причины, способы устранения и вероятные последствия (технические, технологические, экономические). Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач	2	
	Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных)	2	
	Правила безопасности при выполнении слесарно-сборочных операций	2	

	Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация». Хозяйственное значение модернизации оборудования. Виды модернизации: общетехническая и технологическая	2	
	Практические занятия	**12**	
	Лабораторная работа №4 Порядок разборки соединения. Порядок сборки соединения	4	
	Лабораторная работа №5 Обоснование необходимости модернизации оборудования	4	
	Лабораторная работа №6 Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)	4	
Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования	**Содержание**	**10**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Основные понятия и определения, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта, продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта. Виды ремонта. Требования к планировке и оснащению рабочего места	2	
	Система ППР оборудования, ее сущность, цели и задачи. Планирование ремонтных работ. Годовой график ППР	2	
	Простой оборудования в ремонте, организационно – технические мероприятия, направленные на сокращение простоя оборудования. Повышение коэффициента сменности работы оборудования	2	
	Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов	2	
	Организация ремонта и ТО на головных и низовых предприятиях. Применение подрядного способа организации ремонта. Порядок получения материальных ценностей. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования	2	
Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования	**Содержание**	**14**	ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
	Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей	2	
	Ремонт зубчатых передач. Контроль качества сборки зубчатых передач	2	
	Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования	2	
	Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность	2	
	Устройства смазочных систем металлорежущих станков	2	
	Обкатка оборудования после ремонта. Сдача оборудования в эксплуатацию	2	
	Техпроцесс восстановления деталей электролитическим способом	2	
Тема 1.6. Ремонт элементов	**Содержание**	**4**	ПК 2.1.-2.4
	Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения. Сборка и испытания гидросистем. Техника безопасности	2	

гидросистемы машин с гидроприводами	Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы	2	ОК 01-09
Тема 1.7. Монтаж и ремонт кузнечно – прессового оборудования. Ремонт молотов ковочных, пневматических	**Содержание**	**8**	
	Устранение неисправностей цилиндра ковочного молота, деталей поршневой группы	2	
	Разборка прессов. Дефектация направляющих ползуна подшипников	2	
	Ремонт дисковых тормозов. Техника безопасности	2	
	Порядок испытания ковочных молотов и прессов после сборки, сдача их в эксплуатацию. Методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий	2	
Самостоятельная работа		**8**	ПК 2.1.-2.4
Доклад на тему «Способы устранения дефектов эксцентрикового и кривошипного механизмов»		8	ОК 01-09
Производственная практика по профилю специальности		**216**	
Виды работ. - Проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом. - Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования. - Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов. - Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. - Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. - Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования. - Дефектация узлов и элементов промышленного оборудования. - Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. - Анализ исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта. - Разборка и сборка сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования. - Проведение замены сборочных единиц. - Проверка правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя. - Проверка и регулировка всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности. - Наладка и регулировка сложных узлов и механизмов, оборудования. - Замер и регулировка зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя.			ПК 2.1.-2.4 ОК 01-09
Экзамен квалификационный		**18**	
Всего		**464**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической и ремонта промышленного оборудования», 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).

Мастерская «Монтаж, наладка, ремонт промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 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 укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Феофанов, А.Н., Схиртладзе, А. Г. и др. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. – Москва : ИЦ «Академия», 2021. – 240, 256 с.

3.2.4 Основные электронные издания

2. Клепиков, В.В., Схиртладзе, А. Г. и др. Станочные приспособления: – Москва : издательский центр «Форум», 2022. – 319 с. – Текст : электронный // znanium.com

3.2.5 Дополнительные источники

1. ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. – Москва : Стандартинформ, 2007. – 12 с.

2. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования: учебник для СПО / Т.Г. Гришина. – Москва : издательский центр «Академия», 2020. – 295 с. – Текст : непосредственный.

3. Гулиа, Н. В., Клоков, В. Г., Юрков, С. А. Детали машин: учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8

4. Дмитриенко, В.П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

5. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 395 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-

11160-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511818 (дата обращения: 22.01.2023).

6. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09581-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

7. Сысоев, С. К., Сысоев, А. С., Левко, В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО / С.К. Сысоев – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4

8. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью: учебное пособие для СПО / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)		**Основные показатели оценки результата**		**Формы и методы контроля и оценки**
уметь	- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - выбирать слесарный инструмент и приспособления; - выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; - выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; - выполнять промывку деталей промышленного оборудования; - выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; - выполнять замену деталей промышленного оборудования; - контролировать качество выполняемых работ; - осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда	ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
	- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны	ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленног	

	труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; - определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; - производить визуальный осмотр узлов и деталей ма-шины, проводить необходимые измерения и испытания; - определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; - контролировать качество выполняемых работ;		о оборудования и дефектацию его узлов и элементов	
	- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; - производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; - оформлять техническую документацию на ремонтные работы при	ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлени ю работоспособн ости промышленног о оборудования	

	техническом обслуживании; - составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; - производить замену сложных узлов и механизмов; - контролировать качество выполняемых работ;			
	- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; - производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; - осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;	ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	
знать	- требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; - правила чтения чертежей деталей; - методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; - основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; - технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; - способы регулировки в зависимости от технических данных и	ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-зготовителя	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный

	характеристик регулируемого механизма; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;			
	- требования к планировке и оснащению рабочего места; - методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; - правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;	ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	
	- требования к планировке и оснащению рабочего места; - правила чтения чертежей; - назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; - правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах; - правила и порядок оформления технической	ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	

	документации на ремонтные работы; - правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при ремонтных работах;			
	- перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; - методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; - технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; - способы выполнения крепежных работ; - методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах	ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**		**Формы и методы контроля и оценки**
УМЕНИЯ поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации	ОК.01	Выбирать способы решения задач профессионал	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ,

рабочего места при проведении регламентных работ; - выбирать слесарный инструмент и приспособления; - выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; - выполнять промывку деталей промышленного оборудования; - выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования; - контролировать качество выполняемых работ; - осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда; - определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; - производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; - определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; - выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; - производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; - оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; - составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; - производить замену сложных узлов и механизмов - подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; - наладочные, крепежные, регулировочные работы; - осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; - контролировать качество выполняемых работ **ЗНАНИЯ:** требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; - правила чтения чертежей деталей;		ьной деятельности, применительно к различным контекстам	оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
	ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
	ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
	ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
	ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
	ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	

- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; - основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; - технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; - способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования		демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
	ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	ОК. 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	

Программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ Н.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля
ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ
по промышленному оборудованию

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО	ОДОБРЕНО
Кафедра технических дисциплин	Методический совет
Протокол от ____.____.2023 №____	Протокол от ____._____.2023 № ___

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию разработана на основании ФГОС СПО и ПООП СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я.Котина».

СОДЕРЖАНИЕ

7	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	3
8	Результаты освоения профессионального модуля	7
9	Структура и содержание профессионального модуля	8
10	Условия реализации программы профессионального модуля	17
11	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ, МОНТАЖНЫХ И НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - Программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС и ПООП СПО по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Программа профессионального модуля может быть использована в программе повышения квалификации и переподготовки по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

При реализации рабочей программы профессионального модуля могут быть использованы различные образовательные технологии, в том числе элементы дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

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

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

Иметь практический опыт:

– Определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;

– Разработок технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;

– Определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

– Организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;

Уметь:

– Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки;

– Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;

– Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда.

– Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда;

– Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;

– Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;

– Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;

– Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда;

– Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

– Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;

– Проводить производственный инструктаж подчиненных;

– На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;

– Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;

– Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;

– Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;

– Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

– Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

Знать:

– Систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;

– Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;

– Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ;

– Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках;

– Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

– Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик. Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы;

– Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;

– Методы оценки качества выполняемых работ;

– Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;

– Виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 428 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 465 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 41 часов;
учебной и производственной практики – 288 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,	в т.ч., курсовая работа	Консультации	Всего часов	в т.ч., курсовой проект		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-3.4 ОК 1-11	МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	110	88	64		2	20			-
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-11	МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	62	44	20	-	-	18			
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-11	МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	48	45	10		-	3			-
	Учебная практика в форме практической подготовки	108								
	Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки	180								180
	Квалификационный экзамен	16								
	Всего:	524	177	94	-	2	41	-	108	180

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.03)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию			
Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования		16	
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	Содержание	2	
	Понятие о качестве продукции и ее надежности. Отказы машин и их свойства. Понятие о долговечности и сохранности машин. Показатели надежности машин и их определение.	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 1.2. Основы теории износа машин	Содержание	2	
	Понятие морального и физического старения машин. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования. Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования.	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования.	Содержание	2	
	Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. Определение ремонтной сложности оборудования. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. Узловой метод ремонта. Контроль качества выполнения работ	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
	Практические занятия	4	

	Практическая работа № 1 Определение вида и характера износа различных деталей. Определение ремонтной сложности заданного оборудования.	4	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования	Содержание	4	
	Основные правила технической эксплуатации оборудования. Ответственность за сохранение оборудования. Предупреждение поломок и аварий. Поощрение за образцовое содержание оборудования. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно транспортного оборудования. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)	4	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание	2	
	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. Применение деталей-компенсаторов износа. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц. Первоначальная приработка оборудования. Увеличение срока службы оборудования.	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Раздел 2. Организация технического обслуживания и ремонтных работ промышленного оборудования		72	
Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ	Содержание	4	
	Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок. Ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
	Содержание	2	

Тема 2.2. Технологический процесс ремонта	Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 2.3. Восстановление свойств деталей промышленного оборудования Тема 2.4. Восстановление деталей в процессе ремонта оборудования	Содержание	2	
	Общие сведения. Оценка оборудования, подлежащего техническому обслуживанию и ремонту.	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
	Практические занятия	12	
	Практическая работа № 2 Внешний осмотр узлов токарного станка. Разборка патрона с кулачковым механизмом токарного станка с целью удаления продуктов обработки. Демонтаж задней бабки токарного станка с целью удаления продуктов обработки и смазки полозьев. Демонтаж суппорта токарного станка с целью удаления продуктов обработки.	12	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 2.5. Наличие смазочных материалов Тема 2.6. Диагностика узлов с передаточными механизмами Тема 2.7. Проверка работоспособности оборудования	Практические занятия	12	
	Практическая работа № 3 Проверка уровня масла в точках установки смотровых окон. Слив отработанного масла. Демонтаж защитного кожуха гитары токарного станка. Проведение внешнего осмотра ременных передач. Набивка смазки в точках установки тавотниц пресс-масленкой. Очистка и смазка приводных винтовых валов. Пуск и остановка токарного станка. Проверка работоспособности и точности элементов токарного станка после их установки.	12	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 2.8. Осмотры и проверки трущихся поверхностей узлов, влияющих на точность производимой продукции	Практические занятия	8	
	Практическая работа № 4 Внешний осмотр консольно-фрезерного станка. Демонтаж стола и салазок с целью удаления продуктов обработки. Осмотр видимых повреждений трущихся поверхностей. Их смазка.	8	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
	Практические занятия	12	

Тема 2.9. Осмотры на предмет утечек смазочных материалов Тема 2.10. Контроль и обслуживание системы охлаждающей жидкости	Практическая работа № 5 Демонтаж защитного кожуха со стороны электродвигателей. Осмотр сальников приводных валов. Проверка уровня масла в точках смотровых окон. Долив или замена масла. Демонтаж бака системы охлаждающей жидкости, его очистка и промывка. Установка на штатное место. Калибровка стола и салазок по осям.	12	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 2.11. Контроль состояния управляющих элементов Тема 2.12. Восстановление и замена элементов технологического оборудования	Практические занятия	16	
	Практическая работа № 6 Смазка основных точек (узлов) станка, согласно карты смазки. Смазка коробки скоростей станка. Зачистка заусенцев и забоин на зубьях шестерен, сухарях и вилках переключения. Замена изношенных крепежных деталей.	16	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 2.13. Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	Содержание	2	
	Понятие о гидроприводе. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 2.14. Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	Содержание	2	
	Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств.	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Самостоятельная работа: Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. Применение деталей-компенсаторов износа. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц. Первоначальная приработка оборудования. Увеличение срока службы оборудования. *Презентации на тему:* Понятие о гидроприводе. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения.		20	
Консультации		2	
Всего		110	

МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		44	
Тема 1.1. Монтажные работы	Содержание	14	
	Введение. Организация и проведение монтажных работ. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ. Коллективные и индивидуальные СИЗ монтажника. Фундаменты. Материалы для изготовления фундаментов под оборудование. Стропальные работы. Подъемные сооружения. Назначение и классификация подъемных сооружений. Основные характеристики подъемных сооружений. Понятие об устойчивости подъемных сооружений. Грузозахватные приспособления. Стальные проволочные канаты. Способы заделки концов стального проволочного каната. Стропы. Назначение и типы. Достоинства и недостатки различных типов стропов. Понятие коэффициента запаса прочности стропа. СГЗП применяемые при монтажных работах. Технологическая оснастка стропальщика. Выполнение погрузо-разгрузочных работ при монтаже промышленного оборудования. План производства работ и технологические карты. Такелажные работы. Виды такелажных лебедок. Инструменты и приспособления для такелажных работ. Правила установки лебедки при проведении монтажных работ. Погрузчики , их виды и применение при монтаже промышленного оборудования. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа.	14	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
	Практические занятия	14	
	Практическая работа № 1 Расчет фундамента под станину станка. Разработка технологической карты монтажа. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования. Подбор строп для подъема и перемещения конкретного груза. Нахождение минимально допустимой длинны стропа. Расчет натяжения ветвей стропа в зависимости от допустимого угла между ветвями многоветвевого стропа	14	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 1.2. Грузоподъемные	Содержание	10	

машины и транспортные средства	Выбор ГПМ для проведения монтажных работ промышленного оборудования. Классификация. Основные параметры ГПМ. Время цикла и режим работы. Расчетные нагрузки. Правила обеспечения безопасных условий работы с ГПМ. Полиспасты. Барабаны, блоки, звездочки. Якоря и тормоза. Привод ГПМ. Механизмы подъема груза. Зависимость грузоподъемности ПС от вылета стрелы. Понятие опасной зоны при работе крана. Конвейеры. Тележечные, подвесные, роликовые, инерционные конвейеры	10	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
	Практические занятия	6	
	Практическая работа № 2 Изучение канатов. Расчет стропов. Расчет опасной зоны стрелового крана. Расчет подвесного конвейера. Расчет инерционного конвейера	6	
Самостоятельная работа		18	
Реферат на тему: Монтажные работы		18	
Всего		62	
МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		45	
Тема 1.1. Наладочные работы	Содержание	8	
	Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при наладке.		ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 1.2. Наладка станков	Содержание	14	
	1.Особенности наладки токарных станков. Особенности наладки фрезерных станков. 2.Особенности наладки сверлильных станков. Особенности наладки шлифовальных станков. 3.Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков. 4.Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. 5.Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования. 6.Наладка резьбонарезающих зубообрабатывающих станков. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.		ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
	Практические занятия	8	

	Практическая работа № 1 Наладка токарного станка на обтачивание конуса. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.	8	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Тема 1.3. Наладка гидравлических и пневматических систем.	Содержание	13	
	1.Основные этапы наладки гидравлических систем. Наладка насосов гидравлической системы. 2.Наладка силовых цилиндров. 3.Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. 4.Наладка вспомогательных гидроустройств. 5.Неполадки гидросистемы и способы их устранения. 6.Этапы наладки и пневмосистем. Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.		ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 2. Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием	2	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Самостоятельная работа		3	
Презентация на тему: Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при наладке		3	
Учебная практика в форме практической подготовки *Виды работ:* – Разработка карт смазки оборудования. – Контроль и дефектовка передач. – Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения. – Ремонт трубопроводной арматуры – Ремонт пластинчатых насосов – Ремонт шестеренных и лопастных насосов – Ремонт деталей силовых цилиндров и гидромоторов – Ремонт гидравлической аппаратуры – Ремонт пневматических приводов – Ремонт цилиндров, штоков, поршней, регулирующей и управляющей арматуры. Ремонт и сборка трубопроводов и арматуры – Восстановление валов, осей и шпинделей		108	ПК 3.1-3.4 ОК 1-11

– Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения – Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками скольжения – Ремонт шкивов и ременных передач – Ремонт зубчатых колес и звездочек цепных передач – Ремонт и сборка зубчатых и червячных передач – Восстановление деталей соединительных муфт – Ремонт деталей передач «винт-гайка – Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов – Ремонт деталей кулисного механизма – Ремонт предохранительных устройств. Ремонт сальников – Восстановление деталей резьбовых соединений – Восстановление деталей штифтовых соединений – Восстановление деталей шпоночных соединений. Восстановление деталей шлицевого соединения Восстановление деталей трубопроводных систем. Восстановление деталей сварных соединений		
Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки	180	
Виды работ - Структура ремонтного цикла предприятия. - Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. - Организация работы ремонтной бригады. - Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) - Особенности технического надзора на предприятии. - Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; - Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ); - Участие в процессе восстановления и изготовления деталей; - Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - Оформление технологической документации		ПК 3.1-3.4 ОК 1-11
Квалификационный экзамен	16	
Всего	524	

4 Условия реализации профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; 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.

Мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенная

- лабораторные комплексы "Механические передачи";
- типовое комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов»
- лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»
- стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационнная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости»
- лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; «Рабочие процессы приводных муфт»
- станок вертикально-сверлильный;
- станок заточной;
- станок вертикально-фрезерный;
- станок токарно-винторезный;
- тренажер операционный для токарных и фрезерных станков;
- пресс ручной, гидравлический или электрический;
- печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;
- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);
- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);
- угловая шлифовальная машина

При реализации рабочей программы профессионального модуля может быть использована система электронного обучения Moodle.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч.1 (4-е изд.). – Москва: Академия,– М.: Академия, 2021. – 240 с.

2. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч.2 (4-е изд.). – Москва: Академия,– М.: Академия, 2021. – 256 с.

Дополнительные источники:

1. Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования / Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев. - М.: Академия, 2015. - 304 с.

2. Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. Учебник / Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев. - Москва: **СИНТЕГ**, 2015. - 304 с.

3. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию предприятий общественного питания. Учебное пособие / М.И. Ботов, В.Д. Елхина. - Москва: **Наука**, 2015. - 160 с.

4. Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования. ГЭСНм-2001. Часть 38. Изготовление технологических металлических конструкций в условиях производственн. - М.: ФГУ ФЦЦС, **2014**. - 12 с.

5. Механическое оборудование и технологические комплексы. - Москва: **СИНТЕГ**, 2015. - 480 с.

Интернет-ресурсов.

1.http://www. bpressa. ru/products/384420/

2.http://bookfi

.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.3.1.Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
ПК.3.2.Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиям технических регламентов		
ПК.3.3.Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по методической работе
_____ И.В. Стригова
«27» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

РАССМОТРЕНО
Кафедра технических дисциплин
Протокол от 26.06.2023 № 13

ОДОБРЕНО
Методический совет
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПОП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК».

Автор-разработчик: преподаватель Свитова С.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля 3
2. Результаты освоения профессионального модуля.....6
3. Структура и содержание профессионального модуля 7
4. Условия реализации программы профессионального модуля 14
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля 17

3 Паспорт программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (далее – Программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18559 Слесарь-ремонтник, рекомендуемым к освоению в рамках и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
ПК 4.1 Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2 Осуществлять слесарную обработку простых деталей
ПК 4.3 Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов
При реализации рабочей программы профессионального модуля могут быть использованы различные образовательные технологии, в том числе элементы дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:
иметь практический опыт:
– выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов
организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования
уметь:
– выполнять простые слесарные операции;
– подготавливать детали к сборке;
– контролировать качество сборки;
– проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;
– проводить сборку неподвижных разъемных соединений;
– проводить сборку механизмов вращательного движения;
– проводить сборку механизмов передачи движения;
– пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом
знать:
– правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ;
– устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов;
– принцип работы обслуживаемого оборудования;
– назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
– способы определения годности инструмента и заточки;

– способы пайки и необходимые для этой работы материалы;
– основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;
– основные механические свойства обрабатываемых материалов;
– устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;
– приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;
– устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:
Объем образовательной программы – 184 часа, в том числе:
в форме практической подготовки – 172 часа;
самостоятельной работы студентов – 0 часов;
учебной практики в форме практической подготовки – 36 часа;
производственной практики в форме практической подготовки – 72 часа.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности по Специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 4.1 Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.

ПК 4.2 Осуществлять слесарную обработку простых деталей.

ПК 4.3 Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.2 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.3 ОК 1-11	МДК 04.01. Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник "	**64**	64	18			-	х	х
ПК 4.1-4.3 ОК 1-11	Учебная практика в форме практической подготовки , часов	**36**						36	х
ПК 4.1-4.3 ОК 1-11	Производственная практик в форме практической подготовки, часов	**72**							72
	Консультации	**2**	х	х	х	х	х	х	х
	Промежуточная аттестация	**10**	х	х	х	х	х	х	х
	Всего:	**184**	64	18				36	72

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы**
Раздел 1	2 семестр		**24**	
МДК 04.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»			**184**	
Тема 1.1. Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места	**Содержание**		**4**	
	1.	Техника безопасности. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Производственная санитария. Опасные и вредные производственные факторы. Профессиональные заболевания и их причины. Защита от негативных влияний производственной среды. Пожарная безопасность. Основные причины возникновения пожаров. Противопожарные мероприятия. Средства тушения и правила их применения.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	2	Содержание, организация и порядок выполнения работ по ремонту и обслуживанию механического оборудования. Рабочее место слесаря-ремонтника. Порядок расположения на рабочем месте приспособлений и инструментов. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 05 ОК 09
Тема 1.2. Технология слесарных работ	**Содержание**		**12**	
	1.	Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей (разметка, рубка, резка, правка, гибка, опиливание, сверление, нарезание резьбы,	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 05

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы**
		шабрение, притирка). Виды разметки, применяемые инструменты и приспособления. Подготовка к разметке. Способы выполнения разметки, проверка разметки и кернения деталей.		
	2.	Рубка металла. Назначение и применение рубки. Инструменты для рубки, их конструкция, размеры, углы заточки в зависимости от обрабатываемого материала	2	ПК 4.2 ОК 01
	3	Резка металла. Инструменты для резания тонкого листового металла. Выбор ножовочного полотна для резания различных металлов. Резка труб труборезом. Резка металла, назначение и способы резки.	2	ПК 4.2 ОК 01
	4	Назначение гибки. Основные приемы ручной гибки деталей из листового и полосового металла.	2	ПК 4.2 ОК 01
	5	Правка и рихтовка металла, и назначение. Способы правки полосового, листового и пруткового металла	2	ПК 4.2 ОК 01
	6	Опиливание металла. Общие сведения о приемах опиливания различных поверхностей деталей.	2	ПК 4.2 ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий		**8**	
	1.	**Практическая работа №1** Изучение инструмента и приспособлений, применяемых при разметки заготовки. Построение развертки заготовки.	2	ПК 4.2 ОК 04
	2.	**Практическая работа №2** Изучение инструмента и приспособлений, применяемых при рубки металла	2	ПК 4.2 ОК 04 ОК 08
	3.	**Практическая работа №3** Изучение инструмента и приспособлений, применяемых при резке металла.	2	ПК 4.2 ОК 04 ОК 08

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы**
	4.	**Практическая работа № 4**. Изучение инструмента и приспособлений, применяемых при опиливании деталей.	2	ПК 4.2 ОК 04 ОК 08
		3 семестр	**40(30+ 10)**	
		Содержание		
	1	Опиливание и припасовка деталей средней сложности. Инструменты и приемы выполнения припасовки. Контроль качества обработки .	4	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	2	Шабрение деталей. Инструменты и приемы выполнения шабрения. Контроль качества обработки .	4	ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 02
	3	Технологии обработки отверстий. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Углы заточки сверл.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 02 ОК 07
	4	Изучение инструмента и приспособлений, применяемых при сверлении отверстий	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 04
	5	Нарезание резьбы: понятие о резьбе; основные элементы резьбы; профили резьбы; инструмент для нарезания резьбы; Нарезание резьбы плашками и метчиками. Инструменты и приспособления при нарезании резьбы. Приемы выполнения резьбы.	4	ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 09
	6	Контрольно- измерительной инструмент устройство, проверка качества. способы ремонта калибров.	4	ПК 4.3 ОК 02 ОК 09

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы**
	7	Пайка и сварка деталей при ремонтных работах. Инструменты и приспособления. Приемы выполнения пайки и сварки	4	ПК 4.3 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	8	Обобщение теоретических знаний	**2**	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий		**10**	
	1	**Практическая работа №5** Изучение приемов припасовки деталей средней сложности.	2	ПК 4.3 ОК 04
	2	**Практическая работа №6** Изучение приемов шабрения деталей. Контроль качества обработки	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 08
	3	**Практическая работа №7** Изучение способов обработки отверстий. Выбор инструментов. Контроль качества отверстия.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 04
	4	**Практическая работа №8** Приемы выполнения резьбы плашками и метчиками.	2	ПК 4.3 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	5	**Практическая работа № 9** Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей.	2	ПК 4.2 ОК 02
Учебная практика **Виды работ** Слесарный участок Инструктаж по учебной практике, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи учебной практики. Вводное занятие Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах			**36**	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01-09

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы**
Разметка плоскостная Правка и гибка металла Рубка металла Резка металла Опиливание металла Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий 9 Обработка резьбовых поверхностей Клѐпка Разметка пространственная Распиливание и припасовки Шабрение Притирка и доводка Пайка, лужение, склеивание Комплексная слесарная работа Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке			
Производственная и квалификационная практика **Виды работ** - Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия слесаря-ремонтника. - Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия слесаря-сборщика. - Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов.		72	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01-09
Всего		**184**	

4. Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
– столы, стулья по количеству студентов;
– рабочее место преподавателя;
– комплект учебно-наглядных пособий;
– комплект учебно-методической документации.
Технические средства обучения:
– компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор
Оборудование «Слесарной» мастерской и рабочих мест мастерской:
– верстаки по количеству студентов;
– рабочее место преподавателя;
– набор слесарных и монтажных инструментов;
– различные узлы и механизмы;
– набор измерительных инструментов;
– комплект учебно-наглядных пособий;
– комплект учебно-методической документации.
Мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»:
– лабораторные комплексы «Механические передачи»;
– типовые комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки», «Устройство общепромышленных редукторов»;
– лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»;
– стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике», «Сухое трение», «Подшипники качения», «Диагностирование дефектов зубчатых передач», «Вибрационная диагностика дисбаланса», «Центровка валов в горизонтальной плоскости»;
– лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи», «Опоры валов», «Регулировка радиально-упорных подшипников качения», «Рабочие процессы приводных муфт»;
– станок вертикально-сверлильный; станок заточной; станок вертикально-фрезер-ный;
– станок токарно-винторезный; тренажер операционный для токарных и фрезерных станков; пресс ручной, гидравлический или электрический;
– печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;
– таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);
– электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);
– угловая шлифовальная машина.
При реализации рабочей программы профессионального модуля может быть использована система электронного обучения Moodle.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

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.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч.2 (4-е изд.). – Москва: Академия, 2021. – 256 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. ISBN 978-5-534-11960-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/495597 (дата обращения: 21.08.2023).

4.2.3. Дополнительные источники

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 247 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11960-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : https://urait.ru/bcode/495597 (дата обращения: 21.08.2022).

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Лекционные, практические занятия, учебная и производственная практики профессионального модуля проводятся в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятель-ности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетен-ций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

– практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессио-нальное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения, имеющими квалификацию в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Педагог

профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	**уметь:** выполнять простые слесарные операции; подготавливать детали к сборке; контролировать качество сборки; проводить сборку неподвижных неразъемных соединений; проводить сборку неподвижных разъемных соединений; проводить сборку механизмов вращательного движения; проводить сборку механизмов передачи движения; пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом **знать:** правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ; устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов; принцип работы обслуживаемого оборудования; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; способы определения годности инструмента и заточки; способы пайки и необходимые для этой работы материалы; основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки; основные механические свойства обрабатываемых материалов; устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования; приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ПК 4.2 Осуществлять слесарную обработку простых деталей		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ПК 4.3 Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	**УМЕНИЯ** поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; - выбирать слесарный инструмент и приспособления; - выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; - выполнять промывку деталей промышленного оборудования; - выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования; - контролировать качество выполняемых работ; - осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда; - определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; - производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; - определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; - выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; - производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; - оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач,

	- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; - производить замену сложных узлов и механизмов - подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; - наладочные, крепежные, регулировочные работы; - осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; - контролировать качество выполняемых работ **ЗНАНИЯ:** требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; - правила чтения чертежей деталей; - методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; - основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; - технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; - способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования	практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических

поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Тестирование. Экзамен квалификационный

Программа профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).