

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по профессии

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Технические измерения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Технические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Технические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, КК 1, КК 3, КК 4, КК 5.

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	обеспечивать безопасную работу	З 1.1.01	технику безопасности при работах
			З 1.1.03	кинематические схемы и правила проверки на точность обработки односторонних и двухсторонних, многосуппортных, многошпиндельных и других сложных агрегатных и специальных станков;
ПК 1.2	У 1.2.02	принимать участие в текущем ремонте оборудования и механизмов автоматической линии.	З 1.2.01	правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования
ПК 4.5	У 4.5.01	контролировать качество выполненных работ	З 4.5.01	форму и расположение поверхностей
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 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
			Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для	Зо 02.03	формат оформления

		поиска информации		результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.03	планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию		
ОК 03	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
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы*

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа*</i>	39
Промежуточная аттестация	

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Технические измерения». Значение и основная цель, связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности.	1		
Тема 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях	Содержание	20/11		
	Краткая история стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Основы стандартизации. Виды и категории стандартов. Методы оценки качества продукции. Методы определения погрешностей измерений. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Понятия о линейных размерах и отклонениях. Допуски линейных размеров. Понятие о системах допусков. Единые принципы построения системы допусков и посадок типовых соединений деталей машин. Схемы расположения отклонений для валов и отверстий. Посадки. Графическое изображение посадок с зазором. Графическое изображение посадок с натягом. Система отверстия. Графическое изображение посадок в системе отверстия. Система вала. Графическое изображение посадок в системе вала. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. ЕСДП. Таблицы полей допусков. Ряды точности. Квалитет. Основные сведения о системах допусков и посадок в системе ОСТ.	20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3; ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02 З 1.1.03 З 1.1.05 З 1.2.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.05 Зо 01.02 Зо 02.03

	В том числе практических занятий:			
	№ 1-- 4. Чтение линейных размеров на чертежах деталей. Расчёт допуска, определение годности действительных размеров детали; № 5-6. Графическое изображение посадок с зазором и с натягом; № 7. Определение группы посадки на чертежах сопрягаемых деталей; № 8--10. Чтение размеров с использованием таблиц полей допусков валов и отверстий. № 11. Контрольная работа по теме № 1.	11	ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	У 4.5.01 З 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 05.01
	Самостоятельная работа: Составление таблицы основных терминов и их определений по государственной системе стандарта и качества продукции. Составление таблицы по методам оценки и система обеспечения качества. Составление таблицы предельных размеров, отклонений, допусков. Графическое изображение расположения переходной посадки. Составление таблицы обозначений видов посадок в системе ОСТ. Реферат. Подготовка к контрольной работе по теме №1. Подготовка и оформление практических работ. Составление конспекта по литературному источнику	13	ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	У 4.5.01 З 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 05.01
Тема 2. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей	Содержание	11/5		
	Понятие об отклонениях поверхностей деталей. Отклонения формы цилиндрических поверхностей. Отклонение формы плоских поверхностей. Отклонения расположения поверхностей. Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей. Шероховатость поверхности. Условные знаки, используемые для обозначения допусков формы и расположения поверхностей. Параметры шероховатости поверхности. Волнистость. Измерение шероховатости.	11	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02 З 1.1.03 З 1.1.05 З 1.2.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.05 Зо 01.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий:			

	№ 12 - 13. Чтение обозначений шероховатости поверхностей на чертежах деталей. № 14 - 15. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Изучение влияния волнистости и шероховатости на эксплуатационные свойства узлов № 16. Контрольная работа по теме № 2.	5	ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	У 4.5.01 З 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 05.01
	Самостоятельная работа: Составление таблицы отклонений формы цилиндрических и плоских поверхностей по заданным материалам. Отклонения расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков взаимного расположения плоскостей. Обозначение на чертежах допусков взаимного расположения поверхностей. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные свойства узлов. Рефераты. Оформление практических работ.	11	ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	У 4.5.01 З 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 05.01
Тема 3. Средства измерения и контроля	Содержание	18/7	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02 З 1.1.03 З 1.1.05 З 1.2.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.05 Зо 01.02 Зо 02.03
	Основные понятия по метрологии. Физическая величина. Системы единиц физических величин. Обеспечение единства измерений в РФ. Метрологические характеристики средств измерений и контроля. Измерения и контроль геометрических величин. Средства измерения и контроля. Меры длины. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Измерительные головки. Нутромеры и глубиномеры со стрелочными головками. Скобы с отсчётным устройством. Головки измерительные пружинные. Средства измерений с электрическим или пневматическим преобразователями. Калибры гладкие, резьбовые. Параметры и характеристика средств измерений.	18		

	Средства измерения и контроля линейных размеров. Поверочные линейки и плиты. Условия измерений и контроля.			
	В том числе практических занятий:			
	№ 17 - 18. Определение цены деления и погрешности средств измерения. № 19 - 20. Измерения штангенинструментом. № 21 - 22. Измерения микрометрическим инструментом. № 23. Контрольная работа по теме № 3.	7	ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	У 4.5.01 З 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 05.01
	Самостоятельная работа: Виды и методы измерений. Классификация универсальных измерительных инструментов и приборов. Плоскопараллельные концевые меры длины. Измерительные линейки, штангенинструмент. Составление кроссворда. Подготовка к контрольной работе №2 по конспекту и литературному источнику. Оформление практических работ. Подготовка докладов по темам раздела.	9	ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	У 4.5.01 З 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 05.01
Тема 4. Размерные цепи	Содержание учебного материала	4/1		
	Основные понятия о размерных цепях. Состав размерной цепи. Виды размерных цепей. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02 З 1.1.03 З 1.1.05 З 1.2.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.05

				3o 01.02 3o 02.03
	Самостоятельная работа: Подготовка докладов по предложенным темам. Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму. Оформление практических работ. Подготовка к зачету.	6	ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	У 4.5.01 З 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 3o 01.05 3o 02.04 3o 04.01 3o 05.01
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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 организации 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. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация. (СПО). – КноРус, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.stanki-proma.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Байдакова Н.В., Гребенникова Н.Н., Крюков С.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебно-терминологический словарь. – КноРус, 2020.
2. Кишуров В.М., Полякова Т.В., Черников П.П. Метрология и технические измерения. – Русайнс, 2019
3. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. – КноРус, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: - систему допусков и посадок; - квалитеты и параметры шероховатости; - основные принципы калибровки сложных профилей; - основы взаимозаменяемости; - методы определения погрешностей измерений; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении; - размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; - основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; - стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; - наименование и свойства комплектующих материалов; - устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; - методы и средства контроля обработанных поверхностей.	- систему допусков и посадок - квалитеты и параметры шероховатости - основы взаимозаменяемости - основные сведения о сопряжении в машиностроении - размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей - размеры допусков для основных видов механической обработки - основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей - стандарты и материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы - методы и средства контроля обрабатываемых поверхностей	Устный и письменный опрос Тестирование Контрольная работа
Умения: - анализировать техническую документацию; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годности заданных размеров; - определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; - выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.	- анализирует техническую документацию - определяет предельные отклонения - определяет характер сопряжения (группы посадок) по данным чертежа - понимает контрольно-измерительные инструменты	Наблюдение за ходом выполнения практических занятий Внеаудиторная самостоятельная работа

Приложение 3.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая графика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Техническая графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая графика является обязательной частью обще-профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5.

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 1.1.03	кинематические схемы и правила проверки на точность обработки односторонних и двухсторонних, многосуппортных, многошпиндельных и других сложных агрегатных и специальных станков;
			З 1.1.05	геометрию, правила термообработки, заточки, доводки и установки нормального режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, и инструмента с пластинами из твердых сплавов или керамическими;
ПК 1.3	У 1.3.02	устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки;		
ПК 2.1			З 2.1.02	элементарные правила подбора шестерен и правила подбора эксцентриков, копиров и кулачков;
ПК 2.2			З 2.2.02	кинематические схемы токарных автоматов и полуавтоматов различных типов и правила проверки их на точность.
ПК 3.1	У 3.1.11	устанавливать технологическую последовательность обработки;	З 3.1.09	правила чтения режимно-технологических карт обработки деталей;
ПК 4.1			З 4.1.06	элементы и виды резьб;

ПК 4.2			З 4.2.01	кинематические схемы обслуживаемых станков.
ПК 4.4			З 4.4.01	геометрию, правила заточки и установки специального режущего инструмента;
ПК 4.5			З 4.5.01	форму и расположение поверхностей;
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 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
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;		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
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 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 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лек-

				сика);
			Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
			Зо 09.04	особенности произношения;
			Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т.ч. в форме практической подготовки	25
в т. ч.:	
теоретическое обучение	57
практические занятия	25
<i>Самостоятельная работа*</i>	41
Промежуточная аттестация	2

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое черчение				
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей	Содержание	6		
	Способы проецирования, расположение видов на чертеже, линии, масштабы, форматы, основные надписи	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	Основные сведения о нанесении размеров, обозначение шероховатости поверхностей, порядок чтения чертежа	2		
	В том числе практических занятий	2		
	1. Проведение линий, нанесение размеров, выполнение надписей	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах; ознакомиться с ГОСТами: ГОСТ 2.301 – 68 Размеры основных форматов чертежных листов; ГОСТ 2.307 - 68 Определения и стандартные масштабы; ГОСТ 2.104 - 68 Форма, содержание и размеры граф основной надписи	3	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

				3о 01.05
Тема 1.2. Основные приемы техники черчения	Содержание	7		
	Выполнение геометрических построений, деление отрезков и построение углов	2	ПК 1.1, ОК 02	З 1.1.05 Уо 02.01
	Деление окружности на равные части, сопряжения, лекальные кривые, практическое применение геометрических построений	3		Уо 02.04 Уо 02.07 3о 02.01 3о 02.04
	В том числе практических занятий	2		
	2. Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений	2	ПК 4.4, ОК 02	З 4.4.01 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.07 3о 02.01 3о 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежа детали с применением правила построения сопряжений и нанесения габаритных размеров; отработка практических навыков вычерчивания геометрических построений по заданию преподавателя	3		З 4.4.01 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.07 3о 02.01 3о 02.04
Тема 1.3. Аксонметрические проекции	Содержание	8		
	Общие сведения, фронтальная диаметрическая проекция, понятие об изображении окружностей во фронтальной диаметрической проекции,	2	ОК 05,	Уо 05.01 3о 05.01 3о 05.02
	Прямоугольная изометрическая проекция, изображение окружностей в изометрической проекции, построение изометрических проекций деталей	2		
	Понятие о диаметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок	2		
	В том числе практических занятий	2		
	3. Построение аксонометрической проекции детали	2	ОК 05,	Уо 05.01 3о 05.01 3о 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение технического рисунка детали по заданию преподавателя Выполнение комплексного чертежа детали по приведенному ее описанию и нанесение размеров; выполнение тестов по теме	6	ОК 05,	Уо 05.01 3о 05.01 3о 05.02
Тема 1.4. Прямоугольные	Содержание	7		
	Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, комплексный чертеж	2	ПК 4.5	З 4.5.01

Проекции	предмета, проекции геометрических тел, вспомогательная прямая комплексного чертежа, проекция точки, лежащей на поверхности предмета, применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей		ОК 05,	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02
	Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций, построение третьей проекции по двум данным, способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры, построение разверток поверхностей геометрических тел, взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	3		
	В том числе практических занятий	2		
	4. Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям	2	ПК 4.5 ОК 05,	З 4.5.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение технического рисунка детали по заданию преподавателя Выполнение комплексного чертежа детали по приведенному ее описанию и нанесение размеров; выполнение тестов по теме	6		
Раздел 2. Машиностроительное черчение				
Тема 2.1 Сечения и разрезы	Содержание	15		
	Сечения, построение разрезов, классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов	3	ПК 3.1 ОК 09,	У 3.1.11 З 3.1.09 Уо 09.01 Уо 09.02
	Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах, местный разрез	2		Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	Соединение части вида и части разреза, особые случаи разрезов, сложные разрезы	2		
	В том числе практических занятий	8		
	5. Выполнение сечения	2	ПК 3.1 ОК 09,	У 3.1.11 З 3.1.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	6. Выполнение простого разреза	2		У 3.1.11
	7. Выполнение сложного разреза	2		З 3.1.09
	8. Выполнение разреза содержащего части вида и разреза	2		Уо 09.01

				Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентаций на темы: «Виды сечений», «Классификация разрезов»; подготовить таблицу «Обозначение материалов в сечениях»; Отработка практических навыков выполнения сечений и разрезов по заданию преподавателя; выполнение тестов	7	ПК 3.1 ОК 09,	У 3.1.11 З 3.1.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
Тема 2.2 Рабочие чертежи	Содержание	17		
	Виды изделий и конструкторских документов	2	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 ОК 09,	У 1.3.02
	Дополнительные и местные виды, выносные элементы	2		З 2.1.02
	Компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей,	2		З 4.1.06
	Нанесение и чтение размеров на чертежах, конусность и уклон, обозначения на чертежах допусков и посадок, указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей, эскизы.	3		Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Классификация резьб, изображения и обозначения резьб	4		Зо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий	4		
	9. Выполнение рабочего чертежа детали	2	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 ОК 09,	У 1.3.02
	10. Вычерчивание деталей с резьбой	2		З 2.1.02 З 4.1.06 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение видов изделий и конструкторских документов; изучение видов допусков, знаков для условных обозначений видов допусков формы и расположения поверхностей; работа со справочной литературой по определению допусков и посадок, расшифровка обозначений	8	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1 ОК 09,	У 1.3.02 З 2.1.02 З 4.1.06 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
Тема 2.3	Содержание	22		

Общие сведения о сборочных чертежах	Содержание сборочного чертежа,	2	ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 4.2 ОК 09,	3 1.1.03 3 2.2.02 3 4.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 3о 09.01 3о 09.05
	Спецификация, разрезы на сборочных чертежах, размеры на сборочных чертежах,	3		
	Порядок чтения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочных чертежах,	3		
	Изображения резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений, сварных соединений, соединение деталей заклепками,	3		
	Изображение пружин на сборочных чертежах,	3		
	Деталирование, схемы, виды схем, чтение схем	3		
	В том числе практических занятий	5		
	11. Чтение сборочного чертежа и нахождение на нем условностей и упрощений	2	ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 4.2 ОК 09,	3 1.1.03 3 2.2.02 3 4.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 3о 09.01 3о 09.05
	12. Чтение схем	3		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы условных обозначений, применяемых в схемах. Составление схем по заданию преподавателя	8	ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 4.2 ОК 09,	3 1.1.03 3 2.2.02 3 4.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 3о 09.01 3о 09.05
Всего:		82		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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 организации 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. 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.

2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7

3. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3

Нормативная документация

Стандарты ЕСКД

1. ГОСТ 2.001-70 Общие положения.
2. ГОСТ 2.101-68 Виды изделий.
3. ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.104-68 Основные надписи.
5. ГОСТ 2.105-79 Общие требования к текстовым документам.
6. ГОСТ 2.106-68 Текстовые документы.
7. ГОСТ 2.108-68 Спецификация.
8. ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов.
9. ГОСТ 2.301-68 Форматы.
10. ГОСТ 2.302-68 Масштабы.
11. ГОСТ 2.303-68 Линии.
12. ГОСТ 2.304-81 Шрифты.
13. ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения.
14. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
15. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.
16. ГОСТ 2.311-68 Изображения резьбы.
17. ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов и сварных соединений.
18. ГОСТ 2.312-82 Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений.
19. ГОСТ 2.315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
20. ГОСТ 2.317-69 Аксонометрические проекции.
21. ГОСТ 2.318-81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Техническая графика». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: - кинематические схемы и правила проверки на точность обработки односторонних и двухсторонних, многосуппортных, многошпиндельных и других сложных агрегатных и специальных станков; - геометрию, правила термообработки, заточки, доводки и установки нормального режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, и инструмента с пластинами из твердых сплавов или керамическими; - элементарные правила подбора шестерен и правила подбора эксцентриков, копиров и кулачков; - кинематические схемы токарных автоматов и полуавтоматов различных типов и правила проверки их на точности; - правила чтения режимно-технологических карт обработки деталей; - элементы и виды резьб; - кинематические схемы обслуживаемых станков; - геометрию, правила заточки и установки специального режущего инструмента; - форму и расположение поверхностей	- демонстрирует знание кинематических схем и правил проверки на точность обработки односторонних и двухсторонних, многосуппортных, многошпиндельных и других сложных агрегатных и специальных станков; - владеет элементарными правилами подбора шестерен и правила подбора эксцентриков, копиров и кулачков; - демонстрирует знание геометрии, правил термообработки, заточки, доводки и установки нормального режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, и инструмента с пластинами из твердых сплавов или керамическими; - демонстрирует знание кинематических схем токарных автоматов и полуавтоматов различных типов и правила проверки их на точности; - владеет правилами чтения режимно-технологических карт обработки деталей; - знает элементы и виды резьб; - демонстрирует знание кинематических схем обслуживаемых станков; - знает геометрию, правила заточки и установки специального режущего инструмента; - демонстрирует знание форм и расположения поверхностей	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения: - устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки	- демонстрирует умение устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач.

к ОПОП-П по профессии
15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы электротехники

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Основы электротехники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3.

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 1.1			З 1.1.03	схемы распределения электрической энергии на судах
			З 1.1.05	методы расчета электрических сетей и шин заземления на судах
ПК 1.2			З 1.2.02	назначение и схема электро-радиооборудования судна
ПК 2.1	У 2.1.01	использовать приборы контроля сопротивления изоляции	З 2.1.01	назначение, устройство, порядок включения и принципы действия приборов измерения и контроля сопротивления изоляции
	У 2.1.02	обеспечивать нахождение сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования в заданных пределах	З 2.1.02	методы измерения сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования
	-	-	З 2.1.05	назначение, устройство, порядок включения и принципы действия приборов измерения и контроля сопротивления изоляции
ПК 2.3	У 2.3.01	контрольно-измерительную аппаратуру при проведении регулировочных работ схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности		
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 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
			Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.03	планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию		
ОК 03	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
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
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа*</i>	39
Промежуточная аттестация	1

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Введение	Введение, роль и значение электротехники в научно-техническом прогрессе.	1		
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		27/17		
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание	8/8		
	Электрическое поле закон Кулона. Потенциал. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Понятие об электрическом токе. Сопротивление и проводимость проводников. Цепи постоянного тока, электрические величины. Основные законы постоянного тока. ЭДС. Соединение приёмников электроэнергии. Работа и мощность постоянного тока. Действия постоянного тока. Расчеты простых электрических цепей Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. ЕСДП. Таблицы полей допусков. Ряды точности. Квалитет. Основные сведения о системах допусков и посадок в системе ОСТ.	8	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Лабораторные работы:	6		
	№ 1. «Смешанное соединение проводников»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01
	№ 2. «Определение сопротивления электрической цепи с помощью амперметра и вольтметра».	2		Уо 01.01

¹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	№ 3. «Измерение работы и мощности в цепи постоянного тока».	1		Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	№ 4. «Параллельное соединение проводников и проверка первого закона Кирхгофа»	1		
	В том числе практических занятий:	2		
	№ 1. «Расчет простой электрической цепи».	2		
	№ 2. «Расчет сложной электрической цепи»			
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	7	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 1.2 Магнитные цепи	Содержание учебного материала	2/1		
	Магнитная цепь Основы теории магнетизма. Явление гистерезиса, практическое применение электромагнетизма	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий:	1		
	№ 3. «Расчет магнитной цепи»	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	7	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 1.3. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	2/2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи, самоиндукция, индуктивность	2		

	Лабораторные работы	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	№ 5. «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		
	В том числе практических занятий:	1		
	№4. Проводник с током в магнитном поле»	1		
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	5	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	10/5		
	Электрические цепи переменного тока. Действующее значение переменного тока. Поверхностный эффект. Получение переменной ЭДС. Активные и реактивные сопротивления в цепях переменного тока, Практические расчеты. Резонанс напряжений. Мощность переменного тока Трехфазный переменный ток. Соединение трехфазной системы в звезду. Соединение трехфазной системы в треугольник	10	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Лабораторные работы	2		
	№ 6. «Измерение фазных и линейных токов и напряжений в цепи трехфазного тока при соединении «звездой».	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	№ 7. «Измерение фазных и линейных токов и напряжений в цепи трехфазного тока при соединении «треугольником»	1		
	В том числе практических занятий:	3		
	№ 5. «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении звездой».	1		
	№ 6. «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении треугольником».	1		
	№ 7. Исследование электрической цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением»	1		
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по	7	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01

	теме в соответствии с заданными условиями. Подготовка к зачету.			Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 1.5. Мощность переменного тока	Содержание учебного материала	5/1		
	Мощность переменного тока. Активная и реактивная мощность. Коэффициент мощности. Треугольник мощностей. Практическое использование коэффициента мощности	5	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Лабораторные работы	1		
	№ 8. «Измерение мощности и коэффициента мощности в цепи переменного трехфазного переменного тока»	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	3	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
Раздел 2. Электрические устройства		26/7		
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	7/4		
	Электроизмерительные приборы, классификация. Условные обозначения на шкалах. Виды и методы электрических измерений. Схемы подключения приборов. Шунты и добавочные сопротивления. Погрешности электроизмерительных приборов. Трансформаторы тока и напряжения. Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока. Схемы подключения приборов	7	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий:	4		
	№ 8. «Составление схем включения приборов магнитоэлектрической системы для измерения силы тока непосредственно и через шунт» № 9. «Составление схем включения приборов электромагнитной системы	2 2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01

	через измерительные трансформаторы тока»			Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями	5	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 2.2 Трансформаторы	Содержание учебного материала	9/2		
	Трансформаторы. Назначение трансформаторов. Принцип действия трансформаторов и основные параметры. Режимы работы трансформаторов. Трехфазные трансформаторы и автотрансформаторы. Схемы и группы соединений обмоток трехфазных трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов. Измерительные трансформаторы	9	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий:	2		
	№ 10 «Устройство, принцип работы и назначение однофазного и трёхфазного трансформаторов»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями	4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 2.3. Электрические машины. Основы электропривода	Содержание учебного материала	7/1		
	Электрические машины. Принципы преобразования энергии в электрических машинах. Устройство и принцип действия электрических машин переменного тока. Реверсирование электродвигателей. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока.	7	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02

	Принципы управления и регулирования электрическими машинами			Зо 02.04
	Лабораторные работы:	1		
	№9. «Определение начал и концов фазных обмоток трехфазного асинхронного двигателя»	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями	2		
Тема 2.4. Электронные устройства	Содержание учебного материала	2/0		
	Полупроводники: понятие, типы проводимости, электронно-дырочный переход Полупроводниковые приборы: понятие, классификация	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 01.02 Зо 02.04
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехника», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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 организации 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. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Академия, 2020, 480 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://claw.ru/> - Образовательный портал
2. <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия
3. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).
4. <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html>
5. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>
6. <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>
7. <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
8. <http://www.edu.ru>.
9. <http://www.experiment.edu.ru>.
10. <http://www.experiment.edu.ru>.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Контрольные материалы по электротехнике и электронике: учеб. Пособие для учреждений СПО/Ю.Г. Лапыгин, И.Ф. Атарщиков, Е.И. Макаренко, А.Н. Макаренко. – М.: Академия, 2018г.
2. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике. - М.: Академия, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Уметь - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; собирать электрические схемы - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; Выполнять технические рисунки, структурные, монтажные, принципиальные схемы; собирать электрические схемы	Наблюдение за ходом выполнения практических занятий
Знать - классификации электронных приборов, их устройство и область применения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов; методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; параметров электрических схем и единиц их измерения; основных законов электротехники; основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; устройство, принцип действия и основных характеристик электротехнических приборов; характеристик и параметров электрических и магнитных полей - основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин; способов получения, передачи и использования электрической энергии;	Технические характеристики, устройство электрических приборов и оборудования, назначение и применение Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; правила эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин. Основные схемы включения измерительных приборов. Устройства, предназначенные для передачи, использования электрической энергии, структурные схемы. Устройство аппаратов предназначенные для передачи, использования электрической энергии	Устный и письменный опрос; Тестирование; Контрольная работа; Промежуточная аттестация в форме зачета.

Приложение 3.4
к ОПОП-П по профессии
15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы материаловедения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Основы материаловедения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы материаловедения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.0.023 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1.

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	Обеспечивать безопасную работу	З 1.1.05	геометрию, правила термообработки, заточки, доводки и установки нормального режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, и инструмента с пластинами из твердых сплавов или керамическими;
			З 1.1.07	основы технологии металлов в пределах выполняемой работы;
			З 1.1.09	сортамент применяемых металлов и полуфабрикатов
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;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		

ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
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 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i> *	34
Промежуточная аттестация	1

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Черные металлы и их сплавы				
Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов	Содержание	12/5		
	Роль материалов в современной технике. Классификация конструкционных материалов.	12	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01
	Основные сведения о строение металлов. Виды кристаллических решеток.			З 1.1.01
	Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.			З 1.1.05
	Механические свойства металлов: твердость, прочность, пластичность, хрупкость, упругость. Методы определения механических свойств.			З 1.1.07
	Технологические свойства металлов и способы их испытаний. Эксплуатационные свойства			Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.09
				Уо 02.02
				Уо 02.07
				Уо 07.02
				Уо 09.01
				Уо 09.04
				Зо 01.02
				Зо 01.04
				Зо 02.01
				Зо 07.01
				Зо 07.04
				Зо 09.01
				Зо 09.05
	В том числе практических занятий	5		
	№1. Заполнение таблицы методов изучения строения материалов.	1	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01
	№2. Изучение методов измерения твердости.	2		З 1.1.01
	№3. Составление кроссвордов по изученной теме	2		З 1.1.05
				З 1.1.07

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание	13/6		
	Общие сведения о железоуглеродистых сплавах. Фазовые превращения в сплавах. Кривые охлаждения. Критические точки. Понятие о диаграммах состояния сплавов.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	Получение и состав чугуна. Виды и свойства чугунов: серый чугун, белый чугун, высокопрочный чугун, ковкий чугуны. Маркировка и область применения чугунов.			
	Металлургия стали. Классификация стали по составу, качеству и назначению. Углеродистые стали, их виды, маркировка и применение. Легированные стали, их особенности, правила маркировки и применение. Инструментальные стали, стали спец. назначения.			
	В том числе практических занятий	6		
	№4. Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02,	У 1.1.01 З 1.1.01

	№5. Расшифровка марок чугунов.	1	ОК 07, ОК 09	З 1.1.05
	№6. Расшифровка марок углеродистых сталей.	1		З 1.1.07
	№7. Расшифровка марок легированных сталей.	1		Уо 01.01
	№8. Расшифровка марок сталей спец. назначения	1		Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке	Содержание	6/4		
	Сущность и назначение термообработки. Виды термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск).		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	Химико-термическая и термомеханическая обработка стали. Дефекты термической обработки			
	В том числе практических занятий	4		

	№8. Составление кроссвордов по изученной теме.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	№9. Составление сводной таблицы: виды, цели, применение ТО	2		
Раздел 2. Цветные металлы и неметаллические материалы				
Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы	Содержание	8/2		
	Сведения о производстве цветных металлов. Классификация и область применения цветных металлов.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01
	Медь, ее свойства и получение.			
	Алюминий, его свойства и получение.			
	Механические и технологические свойства сплавов			
	Антифрикционные сплавы. Твердые сплавы.			
	Термическая обработка цветных металлов			

				Зо 09.05
	В том числе практических занятий	2		
	№ 10. Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы	Содержание	8/3		
	Пластмассы, состав особенности, свойства и виды и область применение. Слоистые пластмассы. Газонаполненные пластмассы. Резиновые материалы и изделия. Состав, виды и особенности		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01
	Абразивные материалы и инструменты. Классификация шлифовальных кругов.			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01
	Основные лакокрасочные, склеивающие и вспомогательные материалы. Основные электрические материалы и их параметры. Древесина, кожа, войлок.			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01
	Композитные материалы: классификация и способы получения			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01

				Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий	3		
	№11. Составление сводной таблицы: классификация, свойства и назначение неметаллических материалов	1	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	№ 12. Расшифровка маркировки неметаллических материалов	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1.Оформление отчетов по лабораторным работам; 2.составление кроссвордов и тестов по теме 3.Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы. 4.Примерная тематика: «Металлы и их свойства», «Кристаллизация металлов», «Из истории железа», «Булат – знаменитая сталь», «Кристалл Д.К. Чернова», «Мир сталей и сплавов»; выполнить схему «Классификация сталей»; расшифровка марок чугуна, углеродистых и легированных сталей», «Цветные металлы и их применение на судах», «Сплавы цветных металлов и их применение» 5.Назначение и виды жидких смазочных материалов», «Способы получения жидких смазочных материалов», «Способы получения пластичных смазочных материалов», «Строение полимеров и способы их получения», «Свойства полимеров», «Защитные		34	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02

покрытия», «Способы нанесения защитных покрытий»			3o 01.04 3o 02.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.05
Промежуточная аттестация	1		
Всего:	68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии: 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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 организации 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. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка). Издательский центр «Академия», 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: <http://www.modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html>

2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://twi.mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm>

3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html>

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml

5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml

6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm

7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm>

8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: <http://www.elektroiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/>

9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html

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) (2-е изд., стер.) М.: Академия, 2020.

2. Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса (1-е изд.), М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3. ГОСТ 12345-2001 Стали легированные и высоколегированные.

4. ГОСТ 11739.6-99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые.

5. ГОСТ 1051 Углеродистая конструкционная сталь.
6. ГОСТ 5950 Инструментальная легированная сталь.
7. ГОСТ 1435-99 Инструментальные углеродистые стали

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы Оценки
Умение выполнять механические испытания образцов материалов	Правильно и точно проводить механические испытания образцов материалов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Умение использовать физико-химические методы исследования металлов	Правильно применять физико-химические методы исследования металлов	
Умение пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Находить информацию в справочных таблицах для определения свойств материалов	
Умение выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Правильно выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	
Знание основных свойств и классификации материалов, используемых в профессиональной деятельности	Правильно применять основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знание наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	Применять на практике знания наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	
Знание правил применения охлаждающих и смазывающих материалов	Использовать правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	
Знание основных сведений о металлах и сплавах	Применять на практике основные сведения о металлах и сплавах	
Знание основных сведений о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	Применять на практике основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Общие основы технологии металлообработки

и работ на металлорежущих станках

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 4.5.

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	обеспечивать безопасную работу;	З 4.1.01	технику безопасности при работах;
	У 4.1.01	выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;	З 4.1.02	правила заточки и установки резцов и сверл;
			З 4.1.03	виды фрез, резцов и их основные углы;
			З 4.1.04	виды шлифовальных кругов и сегментов;
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;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в професси-
	Уо 02.07	использовать современное		

ОК 07	Уо 07.02	программное обеспечение		ональной деятельности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
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 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т.ч. в форме практической подготовки	25
в т. ч.:	
теоретическое обучение	57
практические занятия	25
<i>Самостоятельная работа</i> *	41
Промежуточная аттестация	1

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Введение	Краткий исторический обзор отечественного станкостроения. Инновационные технологии в станкостроении.			
Тема 1. Процесс резания как технологический метод обработки	Содержание	<i>11/4</i>		
	Сведения о теории резания металлов. Процесс стружкообразования. Виды стружки. Усадка стружки. Наростообразование при резании. Явление наклёпа при резании. Тепловые явления при резании металлов. Обрабатываемость материалов резанием и режущие свойства инструментов. Материалы, обрабатываемые резанием. Вибрации при резании. Общие сведения о металлорежущих станках.	11	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий	<i>4</i>		
	№ 1. Изучение процесса стружкообразования.	1	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02,	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01
	№ 2. Определение стружки.	1		

	№ 3. Составление схемы образования нароста.	1	ОК 07, ОК 09	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 3о 01.02 3о 01.04 3о 02.01 3о 07.01 3о 07.04 3о 09.01 3о 09.05
	№ 4. Изучение материалов, обрабатываемых резанием.	2		
Тема 2. Геометрические параметры режущего инструмента	Содержание	12/7		
	Конструктивные элементы резца. Плоскости резания. Геометрические параметры режущей части резца. Главные углы резца. Вспомогательные углы резца. Заточка резцов. Устройство фрез. Геометрические параметры фрезы. Изнашивание и заточка фрез. Геометрические параметры режущих элементов сверл. Геометрические параметры режущих элементов зенкеров и разверток. Конструкции абразивных инструментов. Изнашивание и заточка осевого инструмента.	12	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 3о 01.02 3о 01.04 3о 02.01 3о 07.01 3о 07.04 3о 09.01

				Зо 09.05
	В том числе практических занятий	7		
	№ 5. Расчёт геометрических параметров режущего инструмента.	1	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	№ 6. Определение углов резца и его элементов.	1		
	№ 7. Изучение углов заточки прорезного резца.	1		
	№ 8. Изучение установки отрезного резца.	1		
	№ 9. Изучение факторов, влияющих на износ режущего инструмента.	1		
	№ 10. Изучение конструктивных элементов сверл.	1		
	№ 11. Изучение конструктивных элементов зенкера и развертки.	1		
Тема 3. Режимы резания	Содержание	12/5		
	Понятия о режиме резания. Исходные данные для выбора режима резания. Скорость резания. Глубина резания. Частота вращения шпинделя станка. Подача станка. Режимы резания при точении и нарезании резьбы метчиком. Режимы резания при фрезеровании. Режимы резания при работе осевым инструментом. Режимы резания при шлифовании. Основные особенности резания абразивным инструментом. Выбор рациональных режимов резания. Выбор СОЖ при обработке различных материалов.	12	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04

				3o 01.02 3o 01.04 3o 02.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.05
	В том числе практических занятий	3		
	№12. Решение задач на расчет скорости резания, подачи, глубины резания, частоты вращения шпинделя.	3	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 3o 01.02 3o 01.04 3o 02.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.05
Тема 4. Сила и мощность резания	Содержание	6/3		
	Сила резания и её составляющие. Мощность резания и момент резания. Силы резания и мощность при сверлении. Силы резания и мощность при точении. Силы резания и мощность при фрезеровании	6	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий	3		
	№13. Решение задач на нахождение силы резания и мощности, затрачиваемой на резание; нахождение мощности станка.	3	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
Тема 5.	Содержание	10/3		

Подготовка к процессу резания	Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки. Общие сведения о проектировании технологических процессов. Понятие производственного процесса. Типы производства. Понятие технологического процесса, его элементы. Понятие о базировании и базах. Классификация баз. Технологическая документация. Правила построения технологического процесса. Типовые детали и механизмы станков. Силы, действующие на режущий инструмент.	10	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	В том числе практических занятий	5		
	№ 14. Заполнение таблицы «Типы производства».	1	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04
	№ 15. Разработка технологической документации.	2		
	№ 16. Составление технологического процесса.	2		

				3o 02.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.05
	Содержание	5		
Тема 6. Механизмы металлорежущих станков	Основные механизмы (храповые, реверсивные, планетарные и др.) станков. Кинематические схемы станков и условные обозначения их элементов. Нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы. Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах. Основные направления автоматизации производственных процессов.		ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 3o 01.02 3o 01.04 3o 02.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.05
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 1. Составление словаря основных понятий и определений по предложенному алгоритму. 2. Подготовка и оформление практических работ. 3. Составление конспекта по литературному источнику. 4. Решение задач на тему: «Геометрические параметры режущего инструмента». 5. Анализ лекций по конспекту. 6. Разработка технологической карты изготовления детали. 7. Изучение технологической документации. Оформление практических работ		41	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07

			Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05
Промежуточная аттестация	1		
Всего:	82		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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 организации 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. Харченко А.О. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств. – Москва: Вузовский учебник, 2019.
2. Лысенков П.М., Черненко В.И. Технология судового машиностроения. – Русайнс, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс www.stanki-proma.ru
2. - Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Алексеев В. С. Токарные работы. – Москва:Альфа-М, 2020
2. Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. – Материаловедение и слесарное дело (НПО и СПО). Учебник. – КноРус, 2019
3. Толковый словарь по металловедению и коррозии. – Русайнс, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы Оценки
Умения: рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; оформлять техническую документацию	Правильно и точно рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки. Грамотно оформлять техническую документацию	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знания: основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; - общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; - основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; - наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; - устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; - правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; - назначение и правила применения режущего инструмента; - углы, правила заточки и установки резцов и сверл; - назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; - грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;	-Правильно выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности -Грамотное использование справочной литературы, для определения режимов резания -Владеть последовательностью составления технологических процессов -Применять на практике основные сведения о о механизмах, машинах и деталях машин; наименовании, назначении и условиях применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; - назначении режущего инструмента -Использовать грузоподъемное оборудование применяемое в металлообрабатывающих цехах;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля

Приложение 3.6

к ОПОП-П по профессии

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.3.

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
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структура плана для решения задач
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
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		
ОК 06	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и послед-

				ствия его нарушения
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 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и 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 <i>профессии</i>	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i>
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ПК 1.1.	У 1.1.01	обеспечивать безопасную работу;	З 1.1.01	технику безопасности при работах;
ПК 2.3.	Н 2.3.01	проведения инструктажа рабочих.	У 2.3.01	проводить инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i> *	30
Промежуточная аттестация	1

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Гражданская оборона. Организация защиты населения и персонала предприятий.		12 / 7		
Тема 1.1. ЧС природного, техногенного и военного характера. Терроризм. Защита населения	Содержание	7	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.03
	ЧС - виды, источники, классификация. Мероприятия по защите населения от ЧС Действия при ЧС \	4		
	В том числе практических занятий	3		
	№1 Отработка действий при ЧС природного характера. №2 Отработка действий при ЧС техногенного характера. №3 Отработка действий при ЧС военного характера.	3		
Тема 1.2. Устойчивость объектов экономики.	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.02 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.03
	Понятие устойчивости объекта экономики. Мероприятия по повышению устойчивости ОЭ	2		

	В том числе практических занятий	4		
	№4. Разработка и планирование действий ГО объекта №5. Отработка действий по тревогам №6. Отработка действий с ПСП №7. Отработка действий с СИЗ и СКЗ	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.02 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.03
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Изучение чрезвычайных ситуаций и алгоритмов действий в них Подготовка к практическим занятиям по теме		6	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.02 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.03
Раздел 2. Основы охраны труда (ОТ) и безопасность на производстве.		8 / 0		
Тема 2.1. Основы охраны труда и безопасность на производстве	Содержание	8	ОК 01, ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.3	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 07.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.01 У 1.1.01 Н 2.3.01 З 1.1.01 У 2.3.01
	Правовые и организационные основы ОТ НС и проф. заболевания. Расследование и учёт. СКЗ и СИЗ на производстве ОПФ и ВПФ Электробезопасность Экобиозащитная техника Пожаро- и взрывобезопасность. Травмы на производстве: причины, виды, предупреждение.	8		
	В том числе практических занятий	0		

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Изучение производства и его опасных и вредных факторов		10	ОК 01, ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.3	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 07.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.01 У 1.1.01 Н 2.3.01 З 1.1.01 У 2.3.01
Раздел 3. Основы военной службы.		39 / 11		
Тема 3.1. Основы подготовки учащейся молодёжи к службе в ВС РФ	Содержание	5	ОК 02, ОК 08	Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 02.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Военно-профессиональная ориентация. Военно-патриотическое воспитание Физическая подготовка Здоровый образ жизни Психологическая подготовка	5		
	В том числе практических занятий	0		
Тема 3.2. Основы военной безопасности РФ	Содержание	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	Военная безопасность и военная организация РФ. ВС РФ.	2		
	В том числе практических занятий	0		
Тема 3.3. Военная служба	Содержание	9	ОК 04, ОК 08	Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01
	Служба: по призыву, контракту, альтернативная Призыв и прохождение службы. Права военнослужащих Размещение и быт военнослужащих.	9		

	Обязанности военнослужащего Суточный наряд. Караульной служба Межличностные взаимоотношения между военнослужащими. Конфликты в воинских коллективах (сущность, виды, характеристика) Основы неконфликтного поведения В том числе практических занятий	<i>0</i>		3о 04.02 3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 3о 08.04
Тема 3.4. Основы огневой подготовки	Содержание	<i>5</i>	ОК 4	Уо 04.01
	Устройство АК Подготовка АК к стрельбе Правила стрельбы. Техника безопасности.	<i>3</i>		Уо 04.02 3о 04.01 3о 04.02
	В том числе практических занятий	<i>2</i>	ОК 4	Уо 04.01
	№8. Отработка разборки и сборки АК №9. Отработка приёмов стрельбы	<i>2</i>		Уо 04.02 3о 04.01 3о 04.02
Тема 3.5. Основы строевой подготовки	Содержание	<i>2</i>	ОК 04, ОК 08	Уо 04.01
	Основные строевые приёмы	<i>1</i>		Уо 04.02
	В том числе практических занятий	<i>1</i>		Уо 08.01
	№10. Отработка основных строевых приёмов	<i>1</i>		Уо 08.02 Уо 08.03 3о 04.01 3о 04.02 3о 08.01
Тема 3.6. Основы топографии	Содержание	<i>3</i>	ОК 01, ОК 04	Уо 01.04
	Основы ориентирования и целеуказания	<i>1</i>		Уо 04.01 Уо 04.02 3о 01.02 3о 01.05 3о 04.01 3о 04.02
	В том числе практических занятий	<i>2</i>		
	№11. Ориентирование на местности без карты №12. Основы работы с картой	<i>2</i>		
Тема 3.7. Основы	Содержание	<i>4</i>	ОК 04	Уо 04.01

тактики	Современный бой. Действия солдата в бою и в обороне	2		Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий	2		
	№13. Отработка действий солдата в бою и обороне №14. Отработка действий солдата в бою и обороне	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.8. Медико-санитарная подготовка	Содержание	8	ОК 01, ОК 04	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02
	Травмы. Раны. Кровотечения Действия при травмах	3		
	В том числе практических занятий	5		
	№15 Отработка остановки кровотечений №16 Отработка наложения повязок №17 Отработка реанимационных мероприятий №18 Отработка иммобилизации №19 Отработка транспортировки	5	ОК 01, ОК 04	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.9. Профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы	Содержание	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	Профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях, родственных получаемой профессии.	1		

				Зо 02.02
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт):		<i>1</i>		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Изучение истории, назначения и структуры ВС РФ, вооружения, боевой техники. Профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы Подготовка к практическим занятиям по теме		<i>14</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02
Всего		60		

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 профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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 организации 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. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с..
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух.— Москва : Издательство Юрайт, 2022.— 380 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-02527-9.
3. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2021. — 155 с.
4. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/995045>
3. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>
4. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие
5. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с.
6. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков».– М.: Дискурс, 2020. – 160 с.32
7. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с.

8. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087921> – Режим доступа: по подписке.

9. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособие Оказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России

Перечень Интернет-ресурсов:

1. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ
2. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
3. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ
4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. <http://www.minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации
6. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
7. <http://www.rospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
8. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
9. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
10. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
11. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
12. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
13. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
14. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
15. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
16. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»
17. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
18. <http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
19. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)
20. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
21. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия

3.2.3. Дополнительные источники

1. Микрюков В.Ю., Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю. Микрюков. — Москва: КноРус, 2022. — 282 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Составлять план мероприятий по защите населения при возникновении ЧС	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Правильность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида	
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Правильное использование средств индивидуальной и коллективной защиты	
применять первичные средства пожаротушения	правильно пользоваться первичными средствами пожаротушения	
ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Быстро находить в перечне военно-учётных специальностей нужные ВУС	
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы	
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	применять способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности	
оказывать первую помощь пострадавшим	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	
Знания:		
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Правильно использовать способы борьбы с терроризмом	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Определять в быту основные виды потенциальных опасностей и их последствия	
задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения	применять способы защиты населения от оружия массового поражения	
меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;	Быстро и точно выполнять правила безопасности поведения при пожарах	
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения,	Правильно распознавать основные виды вооружения,	

состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО	военной техники и специального снаряжения	
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;	Не уклоняться от службы в армии	
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Оценивать возможность применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	
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;	Правильно распознавать	

к ОПОП-П по профессии
15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФК.00.01 Физическая культура

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФК.00.01 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ФК.00.01 Физическая культура является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
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		
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;
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоро-

		данной <i>профессии</i>		вья для <i>профессии</i>
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	68
<i>Самостоятельная работа</i> *	72
Промежуточная аттестация	2

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		56		
Тема 1.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание	56		
	1. Сущность и содержание ППФП	3	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08	Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	53		
	№1. Развитие скорости и быстроты движений	6	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08	Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 08.01
	№2. Развитие скоростной выносливости.	5		
	№3. Бег на короткие дистанции.	6		
	№4. Развитие скоростно-силовых качеств. Прыжки по разметкам на правой и левой ноге, прыжки в длину, на скакалке	8		
	№5. Ведение баскетбольного мяча, меняя направление и скорость; передача мяча от груди со скоком от пола, броски мяча в корзину на точность	8		
	№6. Техника владения футбольным мячом. Развитие координационных способностей	4		

	№7. Развитие силовых качеств и силовой выносливости	6		Зо 08.02
	№8. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	6		Зо 08.03
	№9. Формирование профессионально значимых физических качеств	6		Зо 08.04
	Сдача спортивных нормативов	2		
Раздел 2. Военно-прикладная физическая подготовка		16		
Тема 2. 1. Военно-прикладная физическая подготовка (юноши).	Содержание	16		
	1. Важность военно-прикладной физической подготовки.	1	ОК 04, ОК 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	15		
	№10. Разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки	6	ОК 02, ОК 04 ОК 08	Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	№11. Выполнение основных приёмов на выносливость, силу, скорость, ловкость, освоение прикладных навыков	5		
	Сдача спортивных нормативов	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	72		Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 02.01 Зо 04.01
	1. Повторение теории по предмету физическая культура. 2. Подготовка дневника самоконтроля. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. 3. Развитие общей выносливости средствами легкой атлетики. Утренняя оздоровительная гимнастика. 4. Использование прыжковых упражнений для развития координационных способностей. Профилактика сколиоза.			

	5. Подготовка презентации по теме «Легкая атлетика». 6. Совершенствование технических и тактических действий. Изучение правил игры, судейских жестов, 7. Игра в баскетбол. Стритбол. 8. Совершенствование технических и тактических действий. Изучение правил игры, судейских жестов, 9. Игра в волейбол. 10. Совершенствование технических и тактических действий. Изучение правил игры, судейских жестов, 11. Игра в футбол. 12. Тренировка отдельных мышечных групп для развития различных физических качеств и достижения разного результата (увеличение объема, уменьшение объема)			Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, тренажерный зал оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Спортивное оборудование:

- баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины,
- сетки, стойки;
- оборудование для силовых упражнений; гантели, утяжелители,
- штанги с комплектом различных отягощений.
- скакалки,
- гимнастические коврики, футболы.
- гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;
- оборудование, необходимое для реализации части профессионально-прикладной физической подготовке.

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 организации 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. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.
2. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие/ Ю.И. Гришина – Рн /Д: Феникс, 2019.- 480 с.
3. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://zdd.1september.ru> газета "Спорт в школе"
2. <http://spo.1september.ru> газета "Здоровье детей"
3. <http://tpfk.infosport.ru> Теория и практика физической культуры. Ежемесячный научно-теоретический журнал Государственного Комитета Российской Федерации по физической культуре и туризму, Российской Государственной Академии физической культуры.
4. <http://www.infosport.ru> Спортивная жизнь России. Электронная версия ежемесячного иллюстрированного журнала.
5. OlympicWare Этот веб-сайт полностью посвящен Олимпийским играм. Его базы содержат данные о всех Олимпиадах начиная с 1896 года (первые игры в Афинах).

6. <http://www.basket.ru> Федерация баскетбола <http://members.fortunecity.com> Федерация волейбола

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний.	- применять средства и методы физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний. - использовать на практике результаты компьютерного тестирования состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования. - демонстрировать методику занятий физическими упражнениями для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения и основных функциональных систем.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знать современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.	- демонстрировать установку на психическое и физическое здоровье; - осваивать методы профилактики профессиональных заболеваний.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля