

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1
к ООП-П по профессии
15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01. «Технические измерения»

Общепрофессиональный цикл

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

«Технические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технические измерения» является обязательной частью обще профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.5, ПК 4.6	Уд 01. анализировать чертежи, техническую документацию;	Зд 01. основы стандартизации, взаимозаменяемости, качества продукции;
	Уд 02. определять предельные отклонения размеров;	Зд 02. систему допусков и посадок;
	Уд 03. выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;	Зд 03. параметры шероховатости;
	Уд 04. применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Зд 04. основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
		Зд 05. устройство, назначение, правила настройки контрольно-измерительных инструментов;
		Зд 06. методы и средства контроля обработанных поверхностей.

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	48
лабораторные и практические занятия	22
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (Дифференцируемый зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Раздел 1 Технические измерения					
Тема 1.1	Содержание	5/1	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15</i>	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6</i>	<i>Н 4.5.01, У 4.5.01 3 4.5.01, Н 4.6.01 У 4.6.01, 3 4.6.01 Уд 01, Уд 02 3д 01 Уо 01.01, 3о 01.04 3о 02.02, Уо 03.02 Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
Основы стандартизации и взаимозаменяемости. Качество продукции	1. Нормативно-правовая основа стандартизации.	1			
	2. Документы в области стандартизации	1			
	3. Взаимозаменяемость и её виды.	1			
	4. Качество продукции. Управление качеством	1			
	5. Практическая работа № 1 Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД	1			
Тема 1.2.	Содержание	13/11	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15</i>	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6</i>	<i>Н 4.5.01 У 4.5.01 3 4.5.01 Н 4.6.01 У 4.6.01 3 4.6.01 Уд 01 Уд 02 3д 01 Уо 01.01, 3о 01.04 3о 02.02, Уо 03.02 Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
Основные сведения о размерах и сопряжениях	6. Линейные размеры. Номинальные, действительные, предельные	1			
	7. Практическая работа № 2 Определение номинального размера, предельных отклонений, предельных размеров, допуска на размер	1			
	8. Практическая работа № 3 Графическое изображение поля допуска	1			
	9. Практическая работа № 4. Определение годности действительных размеров, характера брака	1			
	10. Понятие о сопряжениях. Виды посадок	1			
	11. Практическая работа № 5. Определение зазоров и натягов. Определение характера соединения деталей по выполненным расчетам	2			
	12.				
	13. Практическая работа № 6. Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей.	2			
	14.				

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.		3.	4.	5.	6.
		Графическое изображение полей допусков сопрягаемых деталей				
	15.	Практическая работа № 7. Единая система допусков и посадок (ЕСДП) Выбор интервала номинального размера. Определение предельных отклонений по таблице ЕСДП. Нанесение предельных отклонений размеров на чертеже детали	2			
	16.					
	17.	Проверочная работа по теме Основные сведения о размерах и сопряжениях (тестовые задания, карточки-задания)	2			
	18.					
Раздел 2 Допуски и технические измерения						
Тема 2.1. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	Содержание		16/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6	Н 4.5.01 У 4.5.01 З 4.5.01 Н 4.6.01 У 4.6.01 З 4.6.01 Уд 03 Уд 04 Зд 02 Зд 03 Зд 04 Зд 05 Зд 06 Уо 01.01, Уо 01.04 Уо 02.02, Уо 03.02 Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02
	19.	Допуски и отклонения формы поверхностей	1			
	20.	Средства измерений отклонений от прямолинейности, от плоскости	1			
	21.	Практическая работа № 8 Определение точности формы детали. Технические требования формы деталей на чертежах	2			
	22.					
	23.	Допуски отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей	1			
	24.	Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей	1			
	25.	Практическая работа № 9 Определения точности расположения поверхностей детали. Технические требований расположения на чертеже	2			
	26.					
27.	Волнистость и шероховатость поверхности	1				

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	28.	Параметры шероховатости	1		
	29.	Нормативные шероховатости.	1		
	30.	Измерение шероховатости	1		
	31.	Практическая работа № 10 Определение шероховатости поверхности на чертежах деталей. Зависимость параметров шероховатости от методов обработки	2		
	32.				
	33.	Проверочная работа по теме Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	2		
34.					
Тема 2.2 Метрология	Содержание		27/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6 Н 4.5.01 У 4.5.01 З 4.5.01 Н 4.6.01 У 4.6.01 З 4.6.01 Уд 03 Уд 04 Зд 02 Зд 03 Зд 04 Зд 05 Зд 06 Уо 01.01, Зо 01.04 Зо 02.02, Уо 03.02 Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02
	35.	Основные понятия по метрологии.	1		
	36.	Основные понятия по метрологии.	1		
	37.	Средства измерений.	1		
	38.	Структурные элементы средств измерения.	1		
	39.	Параметры и характеристики средств измерений	1		
	40.	Виды измерений.	1		
	41.	Методы измерения	1		
	42.	Погрешность измерений	1		
	43.	Методы определения погрешностей измерений	1		
	44.	Меры длины.	1		
	45.	Основные параметры плоскопараллельных КМД.	1		
	46.	Применение плоскопараллельных концевых мер длины	1		
	47.	Практическая работа № 11 Изучение устройства штангенинструментов и их технологических возможностей. Измерение	2		
48.					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	геометрических параметров штангенциркулем				
	49. Изучение устройства микрометрических измерительных средств и их технологических возможностей. Измерение микрометром	2			
	50. Изучение устройства и технологических возможностей индикаторов часового типа.	1			
	51. Измерение геометрических параметров с использованием индикаторов часового типа	1			
	52. Нутромеры и глубиномеры со стрелочными отсчетными головками	1			
	53. Скобы с отсчетным устройством	1			
	54. Калибры гладкие.	1			
	55. Калибры-пробки гладкие.	1			
	56. Калибры-скобы гладкие.	1			
	57. Измерение калибров..	1			
	58. Маркировка калибров	1			
	59. Проверочная работа по теме Основы технических измерений и средства измерений линейных размеров (тестовые задания)	2			
Тема 2.3 Измерение углов и конусов. Контроль соединений и передач	Содержание	9/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6</i>	<i>Н 4.5.01 У 4.5.01 З 4.5.01 Н 4.6.01 У 4.6.01 З 4.6.01 Уд 03 Уд 04 Зд 02 Зд 03 Зд 04 Зд 05 Зд 06 Уо 01.01, Зо 01.04</i>
	62. Допуски углов и конусов	1			
	63. Преимущества, назначение конических соединений	1			
	64. Регламентирование угловых размеров	1			
	65. Методы измерения углов и конусов	1			
	66. Изучение устройства универсального угломера и его технических возможностей. Техника	2			
	67.				

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.		3.	4.	5.	6.
		измерения универсальным угломером				<i>Зо 02.02, Уо 03.02 Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
	68.	Средства контроля и измерения резьбы.	1			
	69.	Техника измерений	1			
	70.	Набор резьбовых шаблонов	1			
Итоговая аттестация	71.	Дифференцируемый зачет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.5, ПК 4.6</i>	<i>Н 4.5.01 У 4.5.01 З 4.5.01 Н 4.6.01 У 4.6.01 З 4.6.01 Уд 01 Уд 02 Уд 03 Уд 04 Зд 01 Зд 02 Зд 04 Зд 05 Зд 06 Уо 01.01, Зо 01.04 Зо 02.02, Уо 03.02 Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
	72.					
Всего:			72			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет с необходимыми техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /С.А.Зайцев, А.Н.Толстов. – 3-е изд.испр.-М.: Издательский центр Академия, 2019.-368с. (электронный вариант).
2. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь для нач. проф. образования – М.: Учеб.пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2017. – 80 с.

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

1. Шишмарёв В. Ю. Технические измерения и приборы, 2019/Гриф УМО СПО – 379 с.
2. Рачков М.Ю. Технические измерения и приборы, 2021/Гриф УМО СПО – 155 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя, М., Машиностроение, 2006
2. Блюмберг В.А Справочник фрезеровщика, Л., Машиностроение, 2006
3. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты.
4. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.
5. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.
6. Мягков В.Д., Палей М.А. и др. Допуски и посадки. Справочник, Л., Машиностроение, 2006
7. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М., Машиностроение, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Уд 01. анализировать чертежи, техническую документацию; Уд 02. определять предельные отклонения размеров; Уд 03. выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; Уд 04. применять контрольно-измерительные приборы и инструменты. Зд 01. основы стандартизации, взаимозаменяемости, качества продукции; Зд 02. систему допусков и посадок; Зд 03. параметры шероховатости; Зд 04. основные сведения о сопряжениях в машиностроении; Зд 05. устройство, назначение, правила настройки контрольно-измерительных инструментов; Зд 06. методы и средства контроля обработанных поверхностей.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; - соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; - грамотное составление плана практической работы; - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; - организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда - выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ - своевременное представление выполненных заданий - самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных и контрольных работ 	Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работа

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 4.5. Выполнять проверку качества обработки деталей	Н 4.5.01 контроль качества обработанных деталей	У 4.5.01 осуществлять проверку качества сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,	З 4.5.01 правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

		шпоночных и шлифовальных	
ПК 4.6 Использовать слесарные приспособления и инструменты	Н 4.6.01 использовать слесарные приспособления и инструменты	У 4.6.01 применяет слесарные приспособления и инструменты для выполнения задачи	З 4.6.01 слесарные приспособления и инструменты

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01 составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04 структуру плана для решения задач
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем		Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Уо 03.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.04. Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	Уо 04.01 определять задачи поиска информации	
ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК.06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.2
к ООП-П по профессии
15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02. «Техническая графика»

Общепрофессиональный цикл

2023

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

«Техническая графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02	Уд 1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Зд 1. законы, методы, приемы проекционного черчения
	Уд 2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Зд 2. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
	Уд 3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Зд 3. правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
	Уд 4. читать чертежи и схемы	Зд 4. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
	Уд 5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией	Зд 5. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
	Уд 6. выполнять чертежи в формате 2D и 3D	Зд 6. правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D

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	30
практические занятия	42
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа¹</i>	-
Промежуточная аттестация (Контрольная работа)	2

1.2. 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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.		3.	4.	5.	6.
Введение	1.	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Значение графической подготовки для квалифицированного рабочего.	2	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд5, Зд5
	2.	Единая система конструкторской документации (ЕСКД).				
Раздел 1. Оформление технических чертежей				<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
Тема 1.1 Общие правила оформления чертежей	Содержание. Лабораторные и практические работы		6/4			
	3.	Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр.	1			
	4.	Правила выполнения надписей на чертежах. Линии чертежа. Масштабы.	1			
	5.	Практическая работа № 1 Вычерчивание форматов, основной надписи чертежа	2			
	6.					
	7.	Практическая работа № 2 Вычерчивание линий чертежа, заполнение основной надписи	2			
	8.					
Тема 1.2. Правила нанесения размеров	Содержание. Лабораторные и практические работы		6/4	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4,
	9.	Нанесение размеров диаметров, радиусов, квадратов, углов. Условное нанесение размеров толщины и длины деталей.	1			
	10.	Нанесение предельных отклонений размеров. Задание на чертеже допусков форм и расположение поверхностей.	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	11. Практическая работа № 3 Правила нанесения размеров на чертежах	2			Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	12. Практическая работа № 4 Вычерчивание контура детали и нанесение размеров	2			
Тема 1.3. Понятие о шероховатости	Содержание. Лабораторные и практические работы	3/2	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	15. Понятие о шероховатости и ее параметрах. Обозначение шероховатости поверхностей. Обозначение параметра шероховатости по ГОСТ 2789-73.	1			
	16. Практическая работа № 5 Правила нанесения обозначений шероховатости на чертежах	2			
	17.				
Раздел 2. Геометрические построения				ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
Тема 2.1. Построение прямых, углов, деление отрезков и окружностей	Содержание. Лабораторные и практические работы	9/8	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	18. Построение параллельных прямых, перпендикулярных прямых, деление отрезка на равные части. Деление окружностей на равные части. Построение многоугольников.	1			
	19. Практическая работа № 5 Построение параллельных, перпендикулярных прямых	2			
	20. Практическая работа № 6 Деление отрезка на равные части	2			
	21. Практическая работа № 6 Деление отрезка на равные части	2			
	22. Практическая работа № 7 Деление окружностей на равные части	2			
	23. Практическая работа № 7 Деление окружностей на равные части	2			
	24. Практическая работа № 8 Построение	2			
	25.				

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.		3.	4.	5.	6.
	26.	многоугольников.				
Тема 2.2. Сопряжения	Содержание. Лабораторные и практические работы		4/2	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	27.	Сопряжение двух пересекающихся прямых.	1			
	28.	Сопряжение прямой с окружностью. Сопряжение двух окружностей	1			
	29. 30.	Практическая работа № 9 Построение сопряжения прямых и окружностей	2			
Раздел 3. Основы проекционного черчения				<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
Тема 3.1. Прямоугольное проецирование на две и три взаимно-перпендикулярные плоскости проекций	Содержание. Лабораторные и практические работы		4/2			
	31.	Методы и виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Прямоугольное проецирование на две и три взаимно-перпендикулярные плоскости проекций. Понятие об эпюре Монжа.	1			
	32.	Проецирование точки. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.	1			
	33. 34.	Практическая работа № 9 Проецирование прямой и плоскости на три взаимно перпендикулярные плоскости.	2			
Тема 3.2.	Содержание. Лабораторные и практические работы		4/2	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04,</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02,

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.		3.	4.	5.	6.
Проецирование геометрических тел	35.	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций.	2	<i>ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>		Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	36.					
	37. 38.	Практическая работа № 10 Построение трех проекций группы геометрических тел	2			
Раздел 4. Изображения поверхностей предметов				<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
Тема 4.1.	Содержание. Лабораторные и практические работы		4/2			
Расположение видов на плоскости. Сечения	39.	Основные, местные и дополнительные виды. Назначение и классификация сечений.	1			
	40.	Правила их выполнения и обозначения. Графическое обозначение материалов в сечениях.	1			
	41.	Практическая работа № 11 Выполнение сечений деталей	2			
	42.					
Тема 4.2.	Содержание. Лабораторные и практические работы		4/2	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
Классификация разрезов	43.	Назначение и классификация разрезов.	1			
	44.	Простые и сложные разрезы.	1			
	45.	Практическая работа № 12 Выполнить простой разрез детали	2			
	46.					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Раздел 5. Правила выполнения чертежей деталей и их соединений			<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР.13, ЛР.15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
Тема 5.1. Резьбовые соединения	Содержание. Лабораторные и практические работы	4/2			
	47. Назначение, основные параметры и элементы резьбы. Изображение резьбы.	1			
	48. Метрическая и дюймовая резьбы. Трубные резьбы.	1			
	49. Практическая работа № 13 Изображение резьб на чертежах	2			
	50.	2			
Тема 5.2. Зубчатые передачи	Содержание. Лабораторные и практические работы	4/2	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР.13, ЛР.15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	51. Зубчатые колеса и зубчатые передачи. Условное обозначение зубчатого колеса. Изображение их на чертеже.	1			
	52. Конические зубчатые передачи. Червячные передачи.	1			
	53. Практическая работа № 14 Изображение на чертежах зубчатых передач	2			
	54.	2			
Раздел 6. Сборочные чертежи			<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР.13, ЛР.15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6
Тема 6.1. Чертежи общего вида. Спецификации	Содержание. Лабораторные и практические работы	4/2			
	55. Общие сведения о чертежах общего вида. Размеры, условности и упрощения чертежах общего вида	1			
	56. Изображение на чертежах общего вида. Нумерация позиций на чертежах Спецификация. Форма, правила заполнения спецификаций.	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.		3.	4.	5.	6.
	57.	Практическая работа № 15 Спецификация. Форма, правила заполнения спецификаций.	2			Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	58.					
Тема 6.2. Чтение сборочных чертежей	Содержание. Лабораторные и практические работы		2/0	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	59.	Условности и упрощения изображений на сборочных чертежах.	1			
	60.	Последовательность чтения сборочных чертежей.	1			
Раздел 7. Схемы						
Схемы и классификация	Содержание. Лабораторные и практические работы		10/8	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
	61.	Понятие о схемах. Классификация схем.	2			
	62.	Правила выполнения и чтения кинематических схем	1			
	63.	Практическая работа № 16 Чтение чертежей. Сборочные чертежи	2			
	64.					
	65.	Практическая работа № 17 Чтение чертежей. Сборочные чертежи	2			
	66.					
	67.	Практическая работа № 18 Чтение чертежей. Сборочные чертежи	2			
	68.					
	69.	Практическая работа № 18 Чтение чертежей. Сборочные чертежи	2			
70.						
Промежуточная аттестация	71.	Контрольная работа	2	<i>ОК.01, ОК.02, ЛР.04, ЛР.05, ЛР.06, ЛР.07, ЛР 13, ЛР 15</i>	ОК.01, ОК.02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Уд 1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6
	72.					

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6
Всего:		30/42			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Техническая графики» с необходимыми техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. - М.: Высшая школа, 2017.
2. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. - М.: Академия, 2016.
3. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. - М.: Академия, 2016.

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

Боресков А. В., Шикин Е. В. Компьютерная графика, 2019, 72 стр.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. - Введ. 2006-09-01. - М.: Стандартинформ, 2007.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2007.
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2007.
4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2007.
5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифтычертёжные. - Введ. 1982-01-01. - М.: Стандартинформ, 2007.
6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. - Введ. 2012-01-01. - М.: Стандартинформ, 2012.
7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. - Введ. 1973-01-01. - М.: Стандартинформ, 2010.
8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. - Введ. 1984-01-01. - М.: Стандартинформ, 2007.
9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2007.
10. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. - М.: Академия, 2009.
11. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. - М.: Школьная книга, 2008.
12. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. - М.: Академия, 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Уд 1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>Уд 2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>Уд 3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>Уд 4. читать чертежи и схемы;</p> <p>Уд 5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p> <p>Уд 6. выполнять чертежи в формате 2D и 3D</p> <p>Зд 1. законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зд 2. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зд 3. правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>Зд 4. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>Зд 5. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>Зд 6. правила выполнения чертежей в формате 2D и 3ДУд</p>	<p>демонстрация классификационных групп стандартов ЕСКД;</p> <p>цитируют понятийный аппарат, терминологию по инженерной графике;</p> <p>выполнение (нанесение) на чертеже основных типов линий, построение видов, разрезов, сечений;</p> <p>демонстрация и оформления сборочных чертежей, спецификации</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01 составить план действия; определить необходимые ресурсы	
		Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03 реализовать составленный план	
		Зо 01.04 структуру плана для решения задач
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем	Уо 02.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
		Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.3
к ООП-П по профессии
15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03. «Основы электротехники»

Общепрофессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы электротехники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудование в механообработке.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3	Уд 01. измерять параметры электрической цепи	Зд 01. основные положения электротехники
	Уд 02. рассчитывать сопротивление заземляющих устройств	Зд 02. методы расчета простых электрических цепей
	Уд 03. производить расчеты для выбора электроаппаратов	Зд 03. принципы работы типовых электрических устройств
		Зд 04. меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами

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	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	22
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (Дифференцируемый зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовк и, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	6	
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи						
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание. Лабораторные и практические работы		10/2	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 Н 1.3.01 У 2.2.01 У 2.2.02 З 1.3.01 Н 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.02 Уд 01, Уд 02, Уд 03, Зд 01, Зд 02, Зд 03, Зд 04 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 02.02 Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02
	1.	Введение.	2			
	2.	Схемы электрических цепей, их классификация.	2			
	3.	Энергетические соотношения в цепях постоянного тока.	2			
	4.					
	5.	Методы измерения тока.	2			
	6.					
	7.	Методы измерения напряжения	2			
	8.					
	9.	Практическая работа № 1 Чтение электрических схем	2			
10.						
Тема 1.2. Магнитные цепи	Содержание. Лабораторные и практические работы		7/2	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 Н 1.3.01 У 2.2.01 У 2.2.02 З 1.3.01 Н 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.02 Уд 01, Уд 02, Уд 03, Зд 01, Зд 02, Зд 03, Зд 04 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 02.02
	11.	Законы магнитной цепи	5			
	12.					
	13.					
	14.					
	15.					
	16.	Лабораторная работа № 1 Магнитные цепи на постоянном токе	2			
17.						

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
	18.			15		<i>Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
	19.					
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока	Содержание		4/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06</i>	<i>Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 Н 1.3.01 У 2.2.01 У 2.2.02 З 1.3.01 Н 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.02 Уд 01, Уд 02, Уд 03, Зд 01, Зд 02, Зд 03, Зд 04 Уо 01.01, Зо 01.04, Зо 02.02 Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
	20.	Лабораторная работа № 2 Электрическая цепь с активным сопротивлением	2			
	21.	Лабораторная работа № 3 Исследование цепи в режиме резонанса	2			
	22.					
Раздел 2. Типовые электротехнические устройства						
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы	Содержание		9/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06</i>	<i>Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 Н 1.3.01 У 2.2.01 У 2.2.02 З 1.3.01 Н 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.02 Уд 01, Уд 02, Уд 03, Зд 01, Зд 02, Зд 03, Зд 04 Уо 01.01, Зо 01.04, Зо 02.02 Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
	23.	Основные характеристики электроизмерительных приборов, классификация измерительных приборов.	2			
	24.					
	25.	Измерение электрических величин.	3			
	26.	Измерение неэлектрических величин (общие принципы измерения, преобразователи неэлектрических величин).				
	27.					
	28.	Лабораторная работа № 4 Конструкция электроизмерительных приборов	2			
	29.	Лабораторная работа № 5 Методы электрических измерений	2			
30.						

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовк и, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	6	
Тема 2.2. Трансформаторы и электрические машины	Содержание	10/2	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06</i>	<i>Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 Н 1.3.01 У 2.2.01 У 2.2.02 З 1.3.01 Н 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.02 Уд 01, Уд 02, Уд 03, Зд 01, Зд 02, Зд 03, Зд 04 Уо 01.01, Зо 01.04, Зо 02.02 Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>	
	31.	Типы, назначение, устройство, принцип действия и виды трансформаторов				2
	32.					
	33.	Назначение, классификация, конструкция электрических машин, их обратимость.				2
	34.	Трехфазовый трансформатор.				
	35.	Режим холостого хода. Режим с нагрузкой.				2
	36.	Закон Фарадея.				
	37.	Электрические машины постоянного и переменного тока.				2
	38.	Синхронные генераторы и двигатели				
	39.	Лабораторная работа № 6 Двигатель постоянного тока				2
40.						
Тема 2.3. Аппараты защиты и управления	Содержание	8/0	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06</i>	<i>Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 Н 1.3.01 У 2.2.01 У 2.2.02 З 1.3.01 Н 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.02 Уд 01, Уд 02, Уд 03, Зд 01, Зд 02, Зд 03, Зд 04 Уо 01.01, Зо 01.04, Зо 02.02 Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>	
	41.	Аппаратура защиты электродвигателей.				2
	42.	Механические характеристики нагрузочных устройств.				
	43.	Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах.				2
	44.					
	45.	Методы защиты от короткого замыкания.				2
	46.					
	47.					
48.	Заземление, зануление	2				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовк и, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
Тема 2.4. Общие сведения об электронных приборах, устройствах и аппаратах	Содержание	8/8	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06</i>	<i>Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 Н 1.3.01 У 2.2.01 У 2.2.02 З 1.3.01 Н 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.02 Уд 01, Уд 02, Уд 03, Зд 01, Зд 02, Зд 03, Зд 04 Уо 01.01, Зо 01.04, Зо 02.02 Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
	49. Практическая работа № 2 Полупроводниковые приборы как элементы интегральных схем.	2			
	50. Стабилизаторы постоянного напряжения, выпрямители, усилители, инверторы.	2			
	51. Практическая работа № 3 Фотозэлектронные приборы. Классификация электрических аппаратов, контакторы, разъединители, предохранители, реле.	2			
	52.	2			
	53. Лабораторная работа № 7 Изучение электронной аппаратуры	2			
	54.	2			
	55. Лабораторная работа № 8 Измерение основных параметров выпрямителей	2			
56.	2				
Раздел 3 Электроснабжение промышленных предприятий			ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06</i>	<i>Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 Н 1.3.01 У 2.2.01 У 2.2.02 З 1.3.01 Н 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.02 Уд 01, Уд 02, Уд 03, Зд 01, Зд 02, Зд 03, Зд 04 Уо 01.01, Зо 01.04, Зо 02.02 Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01 Уо 06.02</i>
Содержание	16/0				
57.	2				
58. Системы электроснабжения, требования к ним.	2				
59. Уровни напряжения сетей.	2				
60.	2				
61. Защитное заземление трехпроводных и четырехпроводных цепей трехфазного тока.	2				
62.	2				
63. Устройство заземлителей.	2				
64.	2				
65. Меры безопасности при работе с	2				

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
	66.	электрооборудованием и электрифицированными инструментами				
	67.	Расчет защитного заземления	2			
	68.					
	69.	Расчет проводов по допустимой нагрузке	2			
	70.					
Промежуточная аттестация	71.	Дифференцируемый зачет	2			
	72.					
Всего:			72			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Физики» с необходимыми техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле / Г.И. Атабеков и др. - М.: Лань, 2016. - 432 с.
2. Угрюмов, Е. П. Цифровая схемотехника / Е.П. Угрюмов. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 782 с.
2. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника / М.В. Гальперин. - М.: Форум, Инфра-М, 2016. - 480 с.
3. Новиков П.Н. и др. Задачник по электротехнике: учеб.пособ. для НПО. – М.: Академия, 2015 – 336 с.
4. Прошин, В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике / В.М. Прошин. - М.: Академия, 2015. - 192 с.
5. Прошин, В. М. Сборник задач по электротехнике. Учебное пособие / В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина. - М.: Academia, 2015. - 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

1. Кузовкин В. А., Филатов В. В. Электротехника и электроника, 108 с., 2015
2. Кузнецов Э. В. ; Под общ. ред. Лунина В.П., Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи, 72 с., 2017
3. Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П. ; Под общ. ред. Лунина В.П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины, 72 с., 2017
4. Миленина С. А., Миленин Н. К. ; Под ред. Миленина Н.К., Электротехника, электроника и схемотехника, 144с., 2017

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бакалов, В. П. Основы синтеза цепей. Учебное пособие / В.П. Бакалов, П.П. Воробийченко, Б. И И, Крук, Е. А. Субботин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. - 358 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Уд 01. измерять параметры электрической цепи; Уд 02. рассчитывать сопротивление заземляющих устройств; Уд 03. производить расчеты для выбора электроаппаратов Зд 01. основные положения электротехники; Зд 02. методы расчета простых электрических цепей; Зд 03. принципы работы типовых электрических устройств; Зд 04. меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами	знает изученные термины, факты, частные приемы, формулировки простейших предложений. знает определения понятий и формулировки свойств, связи и отношения между ними, обобщенные приемы учебной деятельности. знает структуры и системы отношений, принципы, методы, обобщенные приемы учебной деятельности, приемы их переноса. решает простейшие задачи по данным формулам, алгоритмам. решает типовые и прикладные задачи в стандартных ситуациях. решает типовые и прикладные задачи в нестандартных ситуациях, самостоятельно используя обобщенные приемы учебной деятельности	Наблюдение и анализ результатов Тестирование, собеседование Устная, письменная Оценка знаний, умений по результатам промежуточного контроля

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1. Выполнять наладку и подналадку автоматических линий и агрегатных станков	Н 1.1.01 выполнения наладки автоматических линий и агрегатных станков	У 1.1.01 обеспечивать безопасную работу	З 1.1.01 технику безопасности при работах
ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматических линий и агрегатных станков	Н 1.3.01 технического обслуживания автоматических линий и агрегатных станков	У 1.3.01 производить техническое обслуживание, автоматических линий и агрегатных станков	З 1.3.01 виды автоматических линий
ПК 2.1. Выполнять наладку автоматов и полуавтоматов	Н 2.1.01 работы по выполнению наладки автоматов и	У 2.1.01 выполнять наладку токарно-револьверных	З 2.1.01 устройство обслуживаемых однотипных станков и

	полуавтоматов	станков, токарных многошпиндельных автоматов и полуавтоматов, вертикальных многорезцовых и многошпиндельных полуавтоматов	правила проверки их на точность
ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматов и полуавтоматов	Н 2.3.01 технического обслуживания автоматов и полуавтоматов	У 2.3.01 проводить техническое обслуживание автоматов и полуавтоматов	З 2.3.01 конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений, оснастки
ПК 3.1. Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением	Н 3.1.01 работы по выполнению наладки станков и манипуляторов с программным управлением	У 3.1.01 выполнять наладку станков и манипуляторов на холостом ходу и в рабочем режиме	З 3.1.01 способы и правила механической и электромеханической наладки
ПК 3.3. Проводить техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением	Н 3.3.01 технического обслуживания автоматов и полуавтоматов	У 3.1.01 проводить техническое обслуживание станков, промышленных манипуляторов	З 3.1.01 устройство обслуживаемых однотипных станков, промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением и штабелеров

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01 составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04 структуру плана для решения задач
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем		Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Уо 03.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.04. Осуществлять поиск информации, необходимой для	Уо 04.01 определять задачи	

выполнения профессиональных задач	поиска информации	
ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК.06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.4

к ООП-П по профессии

15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04. «Основы материаловедения»

Общепрофессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« Основы материаловедения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» является обязательной частью обще профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК.01, ОК.02, ОК.04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.04,	Уд 1. распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Зд 1. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии
	Уд 2. определять виды конструкционных материалов	Зд 2. классификацию и способы получения композитных материалов
	Уд 3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации	Зд.3. принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве
	Уд 4. проводить исследования и испытания материалов	Зд 4. строение и свойства металлов, методы их исследования
	Уд 5. рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья	Зд 5. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения
	Уд 6.расшифровывать марки сталей и сплавов	Зд 6. методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ
	Уд 7. выбирать методы получения заготовок	Зд 7. правила расшифровки марок сталей
		Зд 8. методы получения заготовок
		Зд 9. правила выбора методов получения заготовок

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	50
лабораторные и практические занятия	22
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация (Экзамен)	

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 ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	6	
Раздел 1. Основы материаловедения						
Тема 1. Основные сведения о строении, свойствах металлов и сплавов и методах их испытаний	Содержание	10/4	ОК.01, ОК.02, ОК.04. ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15.	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.04</i>	<i>Уд 1-7 Зд 1-9</i>	
	1.	Понятие о науке Материаловедение и металлических материалах. Строение металлов. Анизотропия металлов				1
	2.	Процесс кристаллизации. Аллотропия металлов				1
	3.	Свойства металлов и сплавов. Физические и химические свойства металлов и сплавов				1
	4.	Механические свойства металлов и сплавов. Напряжения и виды деформаций				1
	5.	Прочность конструктивных материалов. Пластичность конструкционных материалов				1
	6.	Ударная вязкость. Испытания материалов на усталость				1
	7.	Практическая работа 1.				
	8.	Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов				2
	9.	Практическая работа 2.				
10.	Определение твердости металлов по методу Бринелля /Роквелла	2				
Тема 2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.02, ОК.04. ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15.	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.04</i>	<i>Уд 1-7 Зд 1-9</i>	
	11.	Характеристика и виды сплавов				1
	12.	Характеристика металла Железо. Характеристика железоуглеродистых сплавов				1
	13.	Практическая работа 3.				
14.	Влияние химических элементов на свойства	2				

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
		железуглеродистых сплавов Влияние полезных и вредных примесей на свойства стали и чугуна				
Тема 3. Чугуны	15.	Содержание	8/4	ОК.01, ОК.02, ОК.04. ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15.	ОК.01, ОК.02, ОК.04	Уд 1-7 Зд 1-9
		Классификация чугунов. Белый чугун. Литейный черный чугун.	1			
		Технологические свойства и назначение серых чугунов	1			
		Ковкий чугун. Высокопрочный чугун.	1			
		Свойства и назначение чугунов	1			
		Практическая работа 4.	2			
		20. Специальные чугуны. Свойства и назначение антифрикционных и легированных чугунов.				
		Практическая работа 5.	2			
	22. Расшифровка маркировки чугунов, определение свойств и назначения чугунов					
Тема 4. Стали	23.	Содержание	16/8	ОК.01, ОК.02, ОК.04. ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15.	ОК.01, ОК.02, ОК.04	Уд 1-7 Зд 1-9
		Классификация сталей по химическому составу, по качеству, назначению, по способу раскисления, по структуре	2			
		Практическая работа 6.	2			
		26. Углеродистые конструкционные стали. Определение свойств и область применения углеродистых конструкционных сталей. Принцип расшифровки углеродистых конструкционных сталей. Расшифровка маркировки сталей				
		27. Практическая работа 7.	2			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
	28.	Углеродистые инструментальные стали. Определение свойств и область применения углеродистых инструментальных сталей. Принцип расшифровки углеродистых инструментальных сталей. Расшифровка маркировки сталей				
	29.	Практическая работа 8.	2			
	30.	Легированные конструкционные стали. Определение свойств и область применения легированных конструкционных сталей. Принцип расшифровки легированных конструкционных сталей. Расшифровка маркировки сталей				
	31.	Практическая работа 9.	2			
	32.	Легированные инструментальные стали. Определение свойства и область применения легированных инструментальных сталей. Принцип расшифровки быстрорежущих инструментальных сталей.				
	33.	Расшифровка маркировки сталей	1			
	34.	Высоколегированные стали.	1			
	35.	Особенности состава и области применения	1			
	36.	Расшифровка маркировки сталей	1			
	37.	Стали специального назначения.	1			
	38.	Особенности состава и свойств	1			
Тема 5. Термическая и химико-термическая	Содержание		8/0	ОК.01, ОК.02, ОК.04. ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6,	ОК.01, ОК.02, ОК.04	Уд 1-7 Зд 1-9
	39.	Общие сведения о термической обработке. Превращения в стали при нагревании и охлаждении.	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
обработка материалов	40.	Режим термообработки	1	ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15.		
	41.	Отжиг. Нормализация.	1			
	42.	Закалка. Отпуск	1			
	43.	Химико-термическая обработка материалов.	1			
	44.	Поверхностное упрочнение.	1			
	45.	Цементация. Азотирование.	1			
	46.	Диффузионная металлизация	1			
Тема 6. Цветные металлы и сплавы	Содержание		10/2	ОК.01, ОК.02, ОК.04. ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15.	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.04</i>	<i>Уд 1-7 Зд 1-9</i>
	47.	Общие сведения о цветных металлах и сплавах.	1			
	48.	Классификация цветных металлов.	1			
	49.	Практическая работа 10.	2			
	50.	Определение свойств меди и медных сплавов. Латунь. Бронза. Расшифровка марок медных сплавов				
	51.	Алюминий и алюминиевые сплавы.	1			
	52.	Свойства и назначение	1			
	53.	Магний и магниевые сплавы.	1			
	54.	Свойства и назначение	1			
	55.	Титан и титановые сплавы.	1			
	56.	Свойства титановых сплавов	1			
Тема 7. Твердые сплавы	Содержание		6/2			
	57.	Порошковая металлургия.	1			
	58.	Классификация твердых сплавов и минералокерамических материалов	1			
	59.	Спеченные твердые сплавы.	1			
	60.	Минералокерамические материалы	1			
	61.	Практическая работа 11.	2			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
	62.	Расшифровка марок твердых сплавов. Выбор марки инструментального материала				
Тема 8. Неметаллические материалы	Содержание		10/0	ОК.01, ОК.02, ОК.04. ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15.	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.04</i>	<i>Уд 1-7 Зд 1-9</i>
	63.	Классификация неметаллических материалов.	1			
	64.	Полимеры и пластические материалы	1			
	65.	Каучуки и резиновые материалы.	1			
	66.	Лакокрасочные материалы.	1			
	67.	Клеи	1			
	68.	Прокладочные, уплотнительные и электротехнические материалы	1			
	69.	Смазочные материалы и технические жидкости	1			
	70.	Композиционные материалы.	1			
	71.	Сверхтвердые материалы	1			
72.	Абразивные материалы	1				
	Всего:		72			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет с необходимыми техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2019.

2. Заплатин В.Н. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке. – М.: Академия, 2016.

3. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2017.

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

1. Адашкин Ю.Е. Материаловедение в машиностроении. В 2 частях. Часть 1 учебник для вузов / М.: Издательство Юрайт, 2021.

2. Адашкин Ю.Е. Материаловедение в машиностроении. В 2 частях. Часть 2 учебник для вузов / М.: Издательство Юрайт, 2021.

3.2.3. Дополнительные источники

1. **Соколова Е.Н.** Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. — М.: Академия, 2014.

2. Стуканов В.А. Материаловедение: учебное пособие. – М: ИД «Форум»: ИФРА-М, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Уд 1. распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>Уд 2. определять виды конструкционных материалов;</p> <p>Уд 3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>Уд 4. проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>Уд 5. рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;</p> <p>Уд 6. расшифровывать марки сталей и сплавов;</p> <p>Уд 7. выбирать методы получения заготовок</p> <p>Зд 1. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <p>Зд 2. классификацию и способы получения композитных материалов;</p> <p>Зд 3. принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>Зд 4. строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>Зд 5. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</p> <p>Зд 6. методику расчёта и назначения режимов резанья для различных видов работ;</p> <p>Зд 7. правила расшифровки марок сталей;</p> <p>Зд 8. методы получения заготовок;</p> <p>Зд 9. правила выбора методов получения заготовок</p>	<p>- определяет виды конструкционных материалов;</p> <p>- устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций;</p> <p>- классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>- представляет методику расчёта и назначения режимов резанья для различных видов работ;</p> <p>- устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов;</p> <p>- рассчитывает оптимальные режимы резанья;</p> <p>- назначает оптимальные режимы резанья;</p> <p>- проводит испытания механических свойств материалов;</p> <p>- выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>- проводит исследования материалов;</p> <p>- объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием;</p> <p>- называет виды композитных материалов;</p> <p>- излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>- называет способы получения композитных материалов;</p> <p>- объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>- описывает способы защиты от коррозии;</p> <p>- воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов;</p> <p>- представляет области применения материалов, металлов и сплавов;</p> <p>- называет методы исследования свойств и строения металлов;</p> <p>- воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;</p> <p>- объясняет строение и свойства металлов</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</p> <p>- практических занятий;</p> <p>- лабораторных работ;</p> <p>- контрольных работ;</p> <p>- промежуточной аттестации.</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01 составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04 структуру плана для решения задач
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем		Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04. Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	Уо 04.01 определять задачи поиска информации	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.5

к ООП-П по профессии

15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общепрофессиональный цикл

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках» является обязательной частью обще профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7	Уд 1 рассчитывать режимы резания по формулам	Зд 1 устройство, кинематические схемы и принцип работы, металлообрабатывающих станков различных типов
	Уд 2 оформлять техническую документацию	Зд 2 наименование, назначение и условия универсальных приспособлений
	Уд 3 составлять технологический процесс обработки деталей на металлорежущих станках	Зд 3 назначение режущего инструмента
		Зд 4 углы резцов и сверл
		Зд 5 правила определения режимов резания по формулам
		Зд 6 принцип базирования
		Зд 7 общие сведения о проектировании технологических процессов
		Зд 8 порядок оформления технической документации основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей

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	48
лабораторные и практические занятия	22
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (Дифференцируемый зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
Введение	1.	1. Цели и задачи учебной дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Связь с другими дисциплинами. Развитие машиностроения. Роль металлообрабатывающей промышленности в развитии народного хозяйства.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Зд 2, Зд3 , Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01 У4.7.01, З 4.7.01
	2.	Обработка материалов резанием и ее значение в современном производстве. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании и развитии учения физике и механике процесса резания. Задачи и направление технического прогресса в машиностроительной промышленности				
Раздел 1. Основы резания металлов						
Тема 1.1 Сущность и методы обработки резанием	Содержание		4/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Зд 2, Зд3 , Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01 У4.7.01, З 4.7.01
	3.	Сущность процесса резания. Классификация движений в металлорежущих станках.	1			
	4.	Методы обработки металлов резанием: точение, сверление. Схемы обработки резанием.	1			
	5.	Практическая работа № 1 Изучение схем обработки резанием.	2			
	6.					
Тема 1.2 Геометрия режущего инструмента	Содержание		8/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Зд 2, Зд3 , Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01 У4.7.01, З 4.7.01
	7.	Основные части резца, поверхности резца, геометрия режущих элементов.	1			
	8.	Координатные плоскости для определения углов резца.	1			
	9.	Углы резца в главной секущей плоскости.	1			
	10.	Углы резца в плане.	1			
	11.	Изменение углов резца в зависимости от его установки.	1			
	12.	Классификация резцов, сверл, зенкеров и разверток.	1			
	13.	Практическая работа №2 Измерение углов режущих	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
	инструментов.				
	14. 2 Практическая работа №3 Изучение геометрических элементов резцов, сверл, зенкеров и разверток.	1			
Тема 1.3 Физические явления при резании. Элементы режимов резания	Содержание	14/6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Зд 2, Зд3, Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01 У4.7.01, З 4.7.01
	15. Процесс стружкообразования. Типы стружек.	1			
	16. Элементы режима резания: скорость, глубина, подача.	1			
	17. Силы, действующие на резец, их причины возникновения.	1			
	18. Влияние различных факторов на величину сил резания.	1			
	19. Нарост и его влияние на процесс резания.	1			
	20. Явление наклепа при резании и его значение	1			
	21. Тепловые явления при резании материалов.	1			
	22. Охлаждение и смазка при обработке резанием.	1			
	23. Практическая работа №4 Решение технико-технологических задач по определению режимов резания при различных видах обработки по справочникам и паспорту станка.	2			
	24. Практическая работа №5 «Расчет режимов резания при точении и сверлении»	2			
25. Практическая работа №6 «Расчет режимов резания при различных видах обработки».	2				
26.					
27.					
28.					
Раздел 2 Основы технической механики			ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Зд 2, Зд3, Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01 У4.7.01, З 4.7.01
Тема 2.1 Основные сведения о машинах и механизмах	Содержание	8/2			
	29. Определения: машина, механизм.	1			
	30. Типы машин, их назначение.	1			
	31. Кинематические пары, кинематические цепи, кинематические схемы.	1			
	32. Определения: детали и сборочные единицы; их назначение, классификация, предъявляемые	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
	требования.				
	33. Определение и классификация деталей и сборочных единиц специального назначения, предъявляемые к ним требования.	1			
	34. Определение, классификация, требования к деталям и сборочным единицам общего назначения.	1			
	35. Практическая работа №7: Чтение кинематических схем узлов металлорежущего оборудования	2			
	36.				
Раздел 3 Основы общей технологии машиностроения					
Тема 3.1 Основные понятия определения технологии машиностроения	Содержание	10/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Зд 2, Зд3, Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01 У4.7.01, З 4.7.01
	37. Производственные и технологические процессы в машиностроении.	1			
	38. Элементы технологического процесса и их назначение.	1			
	39. Типовой технологический процесс.	1			
	40. Виды производств.	1			
	41. Виды заготовок.	1			
	42. Припуски на обработку (общие и межоперационные).	1			
	43. Понятия о точности изделия.	1			
	44. Факторы, влияющие на точность при изготовлении: точность станка, жесткость системы «Станок-приспособление-инструмент-деталь».	1			
	45. Практическая работа №8 Определение типа производства по объему выпуска и коэффициенту загрузки оборудования.	1			
46. Практическая работа №9 Решение технико-технологических задач: определение метода получения заготовки по виду и в зависимости от материала и назначения.	1				
Тема 3.2 Принципы базирования	Содержание	8/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04,	Зд 2, Зд3, Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01
47. Установка заготовок при обработке.	1				

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
	48.	Классификация баз по назначению (конструкторская, основная и вспомогательная, технологическая, измерительная), по лишаемым степеням свободы (установочная, направляющая, опорная).	1	ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.05, ОК.06	У4.7.01, З 4.7.01
	49.	Совмещение баз. Принципы постоянства баз.	1			
	50.	Погрешность базирования и установки деталей, их определение.	1			
	51.	Понятие о размерной цепи.	1			
	52.	Влияние выбора баз на точность.	1			
	53.	Практическая работа №10 Решение технико-технологических задач: выбор базовых поверхностей в зависимости от назначения детали.	2			
	54.					
Тема 3.3 Приспособления для механической обработки	Содержание		4/0			
	55.	Общие сведения о приспособлениях.	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Зд 2, Зд3, Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01 У4.7.01, З 4.7.01
	56.	Классификация: по назначению (станочные, сборочные, контрольные; для захвата, перемещения и перевертывания обрабатываемых заготовок и узлов); по степени специализации (универсальные, специализированные и специальные).	1			
	57.	Приспособления в зависимости от типа производства.	1			
	58.	Базирование деталей в приспособлениях.	1			
Содержание		12/6				
Тема 3.4 Проектирование технологических процессов	59.	Этапы проектирования технологических процессов: выбор заготовки, технологических баз, определение последовательности и содержания технологических операций, назначение и расчет режимов обработки.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 4.6, ПК 4.7, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06	Зд 2, Зд3, Н 4.6.01 У 4.6.01 34.6.01 Н 4.7.01 У4.7.01, З 4.7.01
	60.	Построение технологического маршрута.	1			
	61.	Выбор способа получения заготовки в зависимости от конструкции детали, типа производства и размера партии изделий, определение технологической последовательности изготовления и контроля детали,	2			
	62.					
	63.					

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
		выбор оборудования, приспособлений, режущего, измерительного, контрольного и вспомогательного инструментов.				
	64.	Понятие о технологичности конструкции	1			
	65.	Практическая работа №12 Разработка технологического	2			
	66.	процесса детали «Ступенчатый валик»				
	67.	Практическая работа №13 Разработка технологического	2			
	68.	процесса детали «Гайка»				
	69.	Практическая работа №14 Разработка технологического	2			
	70.	процесса детали «Палец»				
Промежуточная аттестация	71.	Дифференцируемый зачет	2			
	72.					
Всего:			72			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет с необходимыми техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр Академия, 2017.- 256с.

2. Технология обработки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10310-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475606>. Учебное пособие для СПО

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478320>. Учебное пособие для СПО.

2. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470926>. 2-е изд. Учебное пособие для СПО

3.2.3. Дополнительные источники

1. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-160 с.

2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-224 с.

3. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие/ Татьяна Ануфриевна Багдасарова. – М.; Издательский центр «Академия», 2007. – 80с.

4. Багдасарова Т.А. Токарное дело: Рабочая тетрадь для нач.проф.образования. – М.: Высш.школа, 1967. -448 с.

5. Бруштейн Б.Е. Токарное дело: учебник для проф. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 1998.-286 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Уд 1 рассчитывать режимы резания по формулам; Уд 2 оформлять техническую документацию; Уд 3 составлять технологический процесс обработки деталей на металлорежущих станках Зд 1 устройство, кинематические схемы и принцип работы, металлообрабатывающих станков различных типов; Зд 2 наименование, назначение и условия универсальных приспособлений; Зд 3 назначение режущего инструмента; Зд 4 углы резцов и сверл; Зд 5 правила определения режимов резания по формулам; Зд 6 принцип базирования; Зд 7 общие сведения о проектировании технологических процессов; Зд 8 порядок оформления технической документации основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей.</p>	<p>– правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; – соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; – грамотное составление плана практической работы; – демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; – организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда – выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ – своевременное представление выполненных заданий – самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных и контрольных работ</p>	<p>Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работа Промежуточная аттестация</p>

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 4.6 Использовать слесарные приспособления и инструменты	Н 4.6.01 использовать слесарные приспособления и инструменты	У 4.6.01 применяет слесарные приспособления и инструменты для выполнения задачи	З 4.6.01 слесарные приспособления и инструменты

ПК 4.7 Применять приемы и способы слесарных работ	Н 4.7.01 выполнять слесарные работы	У 4.7.01 применять приемы и способы слесарных работ	З 4.7.01 приемы и способы слесарных работ, рабочее место слесаря
---	-------------------------------------	---	--

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01 составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04 структуру плана для решения задач
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем		Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Уо 03.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.04. Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	Уо 04.01 определять задачи поиска информации	
ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК.06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.6
к ООП-П по профессии
15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 06. «Безопасность жизнедеятельности»

Общепрофессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01., ОК.02., ОК.03., ОК.04., ОК.05., ОК.06., ОК.07.	Уд 1 организовывать и проводить мероприятия по защите от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Зд 1 принципы оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
	Уд 2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Зд 2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
	Уд 3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Зд 3 основы военной службы и обороны государства
	Уд 4 применять первичные средства пожаротушения	Зд 4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны
	Уд 5 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Зд 5 способы защиты населения от оружия массового поражения
	Уд 6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Зд 6 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
	Уд 7 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Зд 7 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
	Уд 8 оказывать первую помощь пострадавшим.	Зд 8 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям

		Зд 9 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
		Зд 10 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

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	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	38
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (дифференцируемый зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
Введение	1.	Цели и задачи дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения	2	ОК.01., ОК.02., ОК.03., ОК.04., ОК.05., ОК.06., ОК.07., <i>ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36</i>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	Уд 1-8 Зд 1-10 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Зо 07.01 Зо 07.02
	2.					
Раздел 1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности						
Тема 1.1. Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека	Содержание. Лабораторные и практические работы		12/4			
	3.	Современное состояние и негативные факторы среды обитания. Принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания. Системы восприятия человеком состояния среды обитания.	1			
	4.	Классификация основных форм деятельности человека. Работоспособность и пути ее повышения. Особенности труда женщин и подростков.	1			
	5.	Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Микроклимат и рациональная организация рабочего места. Рациональные условия жизнедеятельности.	1			
	6.	Охрана окружающей природной среды. Ответственность за загрязнение окружающей природной среды.	1			
	7.	Понятие о производственной санитарии. Классификация условий труда.	1			
	8.	Опасные и вредные производственные факторы. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам.	1			
	9.	Эргономика и техническая эстетика. Защита при эксплуатации ПЭВМ.	1			
	10.	Воздействие вредных производственных факторов на здоровье человека. Методы и средства защиты от вредных и опасных производственных факторов.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	11.	Практическая работа № 1 Определение загрязнений воздушной среды и эффективности средств контроля	2			
	12.					
	13.	Практическая работа № 2 Выбор и расчет средств очистки выбросов в атмосферу.	1			
	14.	Практическая работа № 3 Выбор методов и средств защиты от тепловых излучений.	1			
Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях						
Тема 2.1 Чрезвычайные ситуации мирного времени	Содержание. Лабораторные и практические работы		14/10			
	15.	Понятия и общая классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Характерные признаки ЧС: по природе возникновения, по масштабам распространения последствий, по причине возникновения, по возможности предотвращения ЧС. Чрезвычайные ситуации природного происхождения: геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, биологические, космические.	1	ОК.01., ОК.02., ОК.03., ОК.04., ОК.05., ОК.06., ОК.07., <i>ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36</i>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	Уд 1-8 Зд 1-10 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Зо 07.01 Зо 07.02
	16.	Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения. Общая характеристика и классификация. Аварии на водном транспорте. Аварии на гидротехнических сооружениях. Аварии на пожаро-взрывоопасных объектах. Действия населения при техногенных ЧС. Индивидуальная защитная одежда и снаряжение. Действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к местонахождению спасательных шлюпок и плотов. Действия, которые должны предприниматься при оставлении судна, нахождении в воде. Действия, которые должны предприниматься на спасательной шлюпке и плоту.	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
	<p>Основные опасности, угрожающие терпящим бедствие. Противопожарное оборудование и его расположение на судне. Инструкции о: стационарных установках, снаряжении пожарного, личном оборудовании, противопожарных устройствах и оборудовании, методах борьбы с пожаром, огнетушащих веществах, процедурах борьбы с пожаром, использовании дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасению. Выживание в море в случае оставления судна и борьбу с пожаром.</p>				
	<p>17. Чрезвычайные ситуации социального происхождения: терроризм, шантаж, мошенничество, разбой, бандитизм, инфекционные заболевания Защита и жизнеобеспечение населения в условиях чрезвычайной ситуации. Принцип защиты. Основные способы защиты. Основные мероприятия защиты в условиях ЧС.</p>	<p>1</p>			
	<p>18. Организационная структура обеспечения электробезопасности на предприятиях (судах). Средства коллективной и индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Основные требования безопасности при проведении ремонтных работ и обслуживании электротехнических устройств. Основные требования безопасности при использовании радионавигационных приборов. Организация работы по обеспечению пожарной безопасности на предприятиях (судах). Требования и правила пожарной безопасности. Средства тушения пожаров и пожарная сигнализация.</p>	<p>1</p>			
	<p>19. практическая работа № 4 Организационная структура</p>	<p>2</p>			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
	20.	обеспечения электробезопасности на предприятиях (судах).				
	21.	Практическая работа № 5 Пожарное оборудование и системы контроля и пожарной сигнализации на судне.	2			
	22.					
	23.	Практическая работа № 6 Тактика тушения пожара. Спасание и эвакуация пострадавших.	2			
	24.					
	25.	Практическая работа № 7 Выбор средств обеспечения электробезопасности.	2			
	26.					
	27.	Практическая работа № 8 Определение эффективности методов и средств защиты от ионизирующих излучений.	2			
	28.					
Раздел 3. Чрезвычайные ситуации военного времени						
Тема 3.1. Организация защиты от оружия массового поражения	Содержание. Лабораторные и практические работы		8/4	ОК.01., ОК.02., ОК.03., ОК.04., ОК.05., ОК.06., ОК.07., <i>ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36</i>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	Уд 1-8 Зд 1-10 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Зо 07.01 Зо 07.02
	29.	Характеристика оружия массового поражения: ядерное, химическое, бактериологическое и его поражающие факторы. Защита судна и экипажа после применения противником оружия массового поражения (ОМП). Специальная обработка судна после выхода из зоны заражения.	1			
	30.	Защита при радиоактивном загрязнении. Защита при химическом загрязнении. Обеспечение населения и формирований средствами индивидуальной защиты. Укрытие населения в защитных сооружениях. Средства защиты органов дыхания. Средства защиты кожи.	1			
	31.	Назначение и задачи гражданской обороны. Основные задачи ГО. Формирование ГО. Режимы функционирования ГО. Руководство ГО.	2			
	32.					
	33.	Практическая работа №9 Поражающие факторы ОМП.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	34.	Практическая работа № 10 Специальная обработка судна после выхода из зоны заражения ОМП.	1			
	35.	Практическая работа № 11 Индивидуальные средства защиты от ОМП	1			
	36.	Практическая работа № 12 Приборы радиационного, химического наблюдения и разведки, контроля радиоактивного заражения и облучения.	1			
Раздел 4. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций						
	Содержание. Лабораторные и практические работы		8/4			
Тема 4.1. Устойчивость функционирования объектов экономики и технических систем.	37.	Понятие устойчивости работы объектов экономики. Факторы определяющие устойчивость работы объектов. Пути и способы повышения устойчивости работы объектов.		ОК.01., ОК.02., ОК.03., ОК.04., ОК.05., ОК.06., ОК.07.,	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	Уд 1-8 Зд 1-10 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Зо 07.01 Зо 07.02
	38.	Зависимость транспортной безопасности от природных факторов в нормальных условиях эксплуатации. Зависимость транспортной безопасности от стихийных явлений. Защита предприятий и населения в ЧС. Психологические аспекты безопасности в ЧС. Ликвидация ЧС и их последствий. Причины неустойчивой работы предприятий.	1	<i>ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36</i>		
	39.	Общие требования безопасности. Индивидуальные средства защиты (ИСЗ). Безопасность палубных работ. Основы безопасности при производстве технического обслуживания и ремонте судового электрооборудования. Безопасность перегрузочных работ на судах речного флота. Правила безопасности при работе ручным инструментом. Организация рабочего места. Безопасность при эксплуатации энергетических установок и	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
	вспомогательных механизмов. Безопасность ремонтных работ судового оборудования. Безопасность забортных работ, эксплуатации судовых шлюпок. Организация купания. Инструктаж по охране труда для членов экипажа судна.				
	40. Отрицательное воздействие судов на окружающую природную среду. Предотвращение загрязнения водоемов сточными водами. Отходы - источник негативных факторов техносферы. Проблема утилизации судовых твердых и жидких отходов. Перспективные способы удаления и обработки судовых отходов. Предотвращение загрязнения водоемов мусором (бытовыми и производственными отходами). Охрана водной поверхности от загрязнения нефтью и нефтепродуктами. Охрана атмосферы от загрязнения отработавшими газами судовых ДВС. Национальное законодательство и международные конвенции по охране окружающей среды.	1			
	41. Практическая работа № 13 Зависимость транспортной безопасности от природных факторов в нормальных условиях эксплуатации.	1			
	42. Практическая работа № 14 Определение методов и средств защиты от вибрации в производственных условиях и в селитебных зонах.	1			
	43. Практическая работа № 15 Порядок использования приборов дозиметрического и химического контроля.	1			
	44. Практическая работа № 16 Определение методов и средств защиты от шума на производстве и в селитебных зонах.	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
Раздел 5. Основы военной службы.					
Тема 5.1. Вооруженные силы Российской Федерации – защитники нашего Отечества	Содержание. Лабораторные и практические работы				
	<p>45. Национальная безопасность РФ. Основы обороны государства. История и предназначение Вооруженных Сил. Вооружение и боевая техника Российской армии и флота. Боевые традиции и символы воинской службы. Порядок прохождения военной службы. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Дисциплинарный устав. Устав гарнизонной и караульной служб.</p>	1	<p>ОК.01., ОК.02., ОК.03., ОК.04., ОК.05., ОК.06., ОК.07., <i>ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36</i></p>	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07</p>	<p>Уд 1-8 Зд 1-10 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Зо 07.01 Зо 07.02</p>
	<p>46. Виды воинской деятельности и их особенности. Основные элементы воинской деятельности и их предназначение. Особенности воинской деятельности в различных видах Вооруженных Сил и родах войск. Общие требования воинской деятельности к военнослужащему. Виды воинской деятельности и их особенности. Основные элементы воинской деятельности и их предназначение. Особенности воинской деятельности в различных видах Вооруженных Сил и родах войск. Общие требования воинской деятельности к военнослужащему. Необходимость повышения уровня подготовки молодежи призывного возраста к военной службе. Требования к психическим и морально-этическим качествам призывника, основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Единоначалие - принцип строительства Вооруженных Сил РФ. Важность соблюдения основного требования, относящегося ко всем военнослужащим, - постепенно</p>	1			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
		<p>поддерживать в воинском коллективе порядок и крепкую воинскую дисциплину, воспитывать в себе убежденность в необходимости подчиняться, умение и готовность выполнять свои обязанности, беспрекословно повиноваться командирам и начальникам при выполнении воинского долга проявлять разумную инициативу. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил РФ.</p>				
	47.	Практическая работа № 16 Особенности воинской деятельности в различных видах Вооруженных Сил и родах войск.	2			
	49.	Практическая работа № 17 Требования к психическим и морально-этическим качествам призывника, основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива.	2			
	51.	Практическая работа № 18 Структура Вооруженных Сил	2			
	52.	и порядок прохождения военной службы.				
Раздел 6. Применение медицинских знаний при ликвидации чрезвычайных ситуаций.						
Тема 6.1. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в судовых условиях в чрезвычайных ситуациях	Содержание. Лабораторные и практические работы		14/10			
	53.	Оценка состояния пострадавшего и первичные реанимационные меры. Искусственное дыхание и закрытый массаж сердца.	1	ОК.01., ОК.02., ОК.03., ОК.04., ОК.05.,	ОК.01 ОК.02 ОК.03	Уд 1-8 Зд 1-10 Уо 01.01
	54.	Помощь при ушибах, вывихах, переломах конечностей и кровотечениях из ран. Помощь при травмах головы,	1		ОК.04 ОК.05	Зо 01.04 Зо 02.02

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
		синдромах сдавливания, переломах позвоночника, внутренних кровотечениях.		ОК.06., ОК.07., <i>ЛР 4., ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13., ЛР 15, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36</i>	ОК.06 ОК.07	Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Зо 07.01 Зо 07.02
	55.	Помощь при ожогах, обморожениях, замерзании, тепловых и солнечных ударах и при отравлениях.	1			
	56.	Приемы спасения утопающих и первая медицинская помощь при утоплении, при потере сознания и поражении электрическим током.	1			
	57.	Практическая работа № 19 Меры по оказанию первой помощи при различных отравлениях на судне.	2			
	58.					
	59.	Практическая работа № 20 Способы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.	2			
	60.					
	61.	Практическая работа № 21 Способы наложения стерильной повязки при различных травмах.	2			
	62.					
	63.	Практическая работа № 22 Способы оказания первой медицинской помощи при утоплении.	2			
	64.			2		
	65.	Практическая работа № 23 Способы иммобилизации при переломах.	2			
	66.			2		
Промежуточная аттестация	67.	Дифференцируемый зачет	2			
	68.					

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Безопасности жизнедеятельности» с необходимыми техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

В.Ю. Микрюков Безопасность жизнедеятельности, учебник для СПО, «КНОРУС», Москва 2017.

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

Резчиков Е. А., Рязанцева А. В. Безопасность жизнедеятельности, учебник для СПО, 144 стр., 2021, Юрайт

3.2.3. Дополнительные источники

1. Общевоинские Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, Закон Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе», Закон Российской Федерации «О Гражданской обороне», Закон Российской Федерации «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

2. Латчук В.Н. и другие. Основы безопасности жизнедеятельности 10 и 11 классы. Издательство «Дрофа», 2006.

3. Смирнов А.Т. и другие. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс. Издательство «Просвещение», 2008.

4. Смирнов А.Т. и другие. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Издательство «Дрофа», 2008.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. «Безопасность жизнедеятельности» <http://www.twirpx.com> > file/255414/

2. Информация по обеспечению личной, национальной и глобальной безопасности. Нормативные документы, теория БЖ, наука, психология, методика, культура БЖ, электронная библиотека по БЖ bezopasnost.edu66.ru;

3. Информационно-образовательный портал по безопасности жизнедеятельности bgd.udsu.ru;

4. Журнал «Безопасность жизнедеятельности» novtex.ru/bjd;

5. Образовательный портал obzh.ru;

6. Информационно-методическое издание для преподавателей school-obz.org.

Аудиовизуальные средства:

1. Видеофильм «Оказание доврачебной помощи»

2. Видеофильм «Борьба с пожаром»

3. Видеофильм «Расследование несчастных случаев на предприятии»

4. Видеофильм «Защита населения от ОМП»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Уд 1 организовывать и проводить мероприятия по защите от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Уд 2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>Уд 3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>Уд 4 применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>Уд 5 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>Уд 6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>Уд 7 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим.</p> <p>Зд 1 принципы оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>Зд 2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>Зд 3 основы военной службы и обороны государства;</p> <p>Зд 4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>Зд 5 способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>Зд 6 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>Зд 7 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>Зд 8 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;</p> <p>Зд 9 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>Студент знает изученные термины, факты, частные приемы, формулировки простейших предложений.</p> <p>Студент знает определения понятий и формулировки свойств, связи и отношения между ними, обобщенные приемы учебной деятельности.</p> <p>Студент знает структуры и системы отношений, принципы, методы, обобщенные приемы учебной деятельности, приемы их переноса.</p> <p>Студент решает простейшие задачи.</p> <p>Студент решает типовые и прикладные задачи в стандартных ситуациях.</p> <p>Студент решает типовые и прикладные задачи в нестандартных ситуациях, самостоятельно используя обобщенные приемы учебной деятельности</p>	<p>практические занятия, лабораторные работы</p> <p>тестирование</p> <p>промежуточная аттестация</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01 составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04 структуру плана для решения задач
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем		Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Уо 03.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.04. Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	Уо 04.01 определять задачи поиска информации	
ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК.06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК.07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Уо 07.01 описывать значимость своей профессии	Зо 07.01 сущность гражданско-патриотической позиции, понятие общечеловеческих ценностей
		Зо 07.02 значимость профессиональной деятельности по профессии

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.5

к ООП-П по специальности

15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. «Основы бережливого производства»

Общепрофессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. Основы бережливого производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05</i>	Уд 1. картирование потока создания ценности	Зд 1. основы организации бережливого производства
	Уд 2. подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства	Зд 2. отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства
	Уд 3. выявление потерь на производстве	Зд 3. современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства
	Уд 4. использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь	Зд 4. метод 5S
		Зд 5. канбан
		Зд 6. поток единичных изделий
		Зд 7. пока-ёкэ
		Зд 8. карта потока создания ценности
		Зд 9. всеобщий уход за оборудованием
		Зд 10. кайдзен

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.		6/0			
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	Содержание занятий: 1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». 2. Бережливое и массовое производство. 3. Особенности бережливого производства. 4. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). 5. Производственная система ГАЗ.	2	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05</i> ЛР 2 ЛР 11 ЛР19 ЛР 36	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
Тема 1.2. История развития бережливого производства	Содержание занятий: 1. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. 2. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). 3. Тайити Оно – «отец» бережливого производства. 4. Дао Toyota. 5. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2			

Тема 1.3. Основные понятия и терминология	Содержание занятий: 1. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. 2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2			
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.		4/0			
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	Содержание занятий: 1. Принципы бережливого производства. 2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. 3. Люди - самый ценный актив компании. 4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. 5. Решение вопросов на производственной площадке. 6. Все внимание на «Гемба». 7. Физическая и психологическая безопасность. 8. Отсутствие дефектов. 9. По первому требованию заказчика. Одно за другим. 10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05</i> ЛР 2 ЛР 11 ЛР19 ЛР 36	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 3. Уд 4. Зд 3.
Тема 2.2. Понятие «муда» (потери).	Содержание занятий: 1. Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. 2. Причины образования потерь. Природа потерь.	2			

	3. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. 4. Виды потерь.				
Раздел 3. Инструменты бережливого производства.		24/16			
Тема 3.1. Система 5С.	Практические занятия: 1. Понятие «Система 5С». 2. Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. 3. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. 4. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. 5. Отсутствие порядка как источник потерь.	4	<i>ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05</i> ЛР 2 ЛР 11 ЛР19 ЛР 36	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 4. Зд 4. Зд 5. Зд 6. Зд 7. Зд 8. Зд 9. Зд 10.
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	Содержание занятий: 1. Стандарты качества и стандарты процесса. 2. Стандартизированная работа. 3. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. 4. Стабильность и нестабильность цикла. 5. Значимая работа. 6. Циклическая работа оператора. 7. Стандартный незавершенный задел. 8. Время цикла. 9. Хронометраж. 10. Бланки стандартизированной работы. 11. Рабочий стандарт и его разработка. 12. Критерии эталонного рабочего места.	2			
Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	Практические занятия: 1. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства.	2			

	<p>2. Суммарное время цикла. 3. Средневзвешенное время цикла.</p>				
<p>Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.</p>	<p>Практические занятия: 1. Поток единичных изделий. 2. Поток создания ценности. 3. Описание потока создания ценности. 4. Поток единичных изделий. 5. Организация потока единичных изделий. 6. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. 7. Время выполнения заказа. 8. Компоновки рабочих ячеек. 9. Создание рабочих ячеек. 10. Преимущества потока единичных изделий.</p>	3			
<p>Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.</p>	<p>Содержание занятий: 1. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. 2. Реализация идеала «Одно за другим». 3. Методика внедрения выравнивания производства. 4. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. 5. Средневзвешенное время цикла. 6. Выравнивание загрузки операторов.</p>	2			
<p>Тема 3.6. Тянущая система «Канбан».</p>	<p>Практические занятия: 1. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. 2. Незавершенное производство как источник потерь. 3. Канбан как реализация подхода «точно вовремя».</p>	2			

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Фиксирование по времени. 5. Фиксирование по объему. 6. Возвратный канбан. 7. Сигнальный канбан. 				
Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Переналадка оборудования. 2. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. 3. Последовательности шагов операции переналадки. 4. Быстрая переналадка. 5. Основные этапы быстрой переналадки. 6. Внешняя переналадка. 7. Внутренняя переналадка. 8. Результат применения быстрой переналадки. 	3			
Тема 3.8. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования.	<p>Содержание занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Плановое и автономное обслуживание оборудования. 2. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». 3. ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. 4. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. 5. Регламенты обслуживания оборудования. 6. Визуализация точек обслуживания. 7. Понятие «превентивные меры». 8. Способы сбора данных по отказу оборудования. 	4			

<p>Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.</p>	<p>Практические занятия: 1. Понятия «проблема», «контрмера», «коренная причина проблемы». 2. Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. 3. Эффективность своевременного решения проблем. 4. Методология решения проблем. 5. Метод «Пять «почему?» - одно «как?» для выяснения коренной причины проблемы.</p>	<p>2</p>			
<p>Промежуточная аттестация</p>		<p>2</p>			
<p>ИТОГО:</p>		<p>36/16</p>			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Бережливое производство», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; УМК «Бережливое производство», содержание практической части комплекса: контрольные вопросы, практические задания, итоговая проверочная работа.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.

3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Батурич В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батурич В.К.. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст: электронный // IPR SMART [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Уд 1. картирование потока создания ценности Уд 2. подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства Уд 3. выявление потерь на производстве Уд 4. использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь Зд 1. основы организации бережливого производства Зд 2. отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства Зд 3. современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства Зд 4. метод 5S Зд 5. канбан Зд 6. поток единичных изделий Зд 7. пока-ёкэ Зд 8. карта потока создания ценности Зд 9. всеобщий уход за оборудованием Зд 10. кайдзен	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01 составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04 структуру плана для решения задач
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем		Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Уо 03.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.04. Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	Уо 04.01 определять задачи поиска информации	
ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК.06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.8

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. «Основы финансовой грамотности»

Общепрофессиональный цикл

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08. «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 1. Определять и рассчитывать доходы и расходы	Зд 1. Виды и формы оплаты труда
	Уд 2. Определять положительные и отрицательные стороны использования кредита	Зд 2. Доходы, облагающиеся налогами
	Уд 3. Рассчитывать простые и сложные проценты по кредитам	Зд 3. Выгоды и риски разных видов кредитования
	Уд 4. Оценивать степень риска инвестиционного продукта	Зд 4. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации
	Уд 5. Находить информацию о финансовом продукте	Зд 5. Виды страховых продуктов
	Уд 6. Рассчитывать страховой платеж и страховое возмещение	Зд 6. Особенности различных способов сбережений
	Уд 7. Рассчитывать налоговый вычет	
	Уд 8. Рассчитывать пенсионные накопления	

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Доходы и расходы	Содержание	4/2			
	1. Понятие доходов и расходов семьи. Источники доходов семьи (заработная плата, пенсии, социальные пособия и т.п.).	2	ОК.01 ОК.02	ОК.01 ОК.02	Уд 1-8 Зд 1-6
	2. Постоянные и переменные доходы. Основные статьи затрат в семье. Сущность денег и их роль в экономике семьи. Признаки подлинности денег		ОК.03 ОК.04 ОК.05	ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02
	3. Практическая работа №1. Определение признаков подлинности денег	2	ЛР 11, ЛР19 ЛР 36		Уо 04.01 Уо 05.01
	4.				
Тема 2. Финансовое планирование и бюджет	Содержание	4/2	ОК.01 ОК.02	ОК.01 ОК.02	Уд 1-8 Зд 1-6
	5. Структура семейного бюджета. Принципы составления семейного бюджета. Прогнозирование расходов семейного бюджета. Контроль расходов семейного бюджета и его методы.	2	ОК.03 ОК.04 ОК.05	ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02
	6. Способы оптимизации расходов. Профицит и дефицит бюджета		ЛР 11, ЛР19 ЛР 36		Уо 04.01 Уо 05.01
	7. Практическая работа №2. Расчет семейного бюджета.	2			
	8.				
Тема 3. Личные сбережения	Содержание	4/2	ОК.01 ОК.02	ОК.01 ОК.02	Уд 1-8 Зд 1-6
	9. Личный финансовый план. Личные финансовые цели и стратегия их достижения. Банки: чем они могут быть полезны. Основные виды банковских услуг.: виды вкладов, кредитование, расчетно-	2	ОК.03	ОК.03	Уо 01.01 Зо 01.04
	10.				

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
	кассовые операции. Система страхования вкладов, дебетовая карта, кредитная карта. Ставки процента по сберегательному вкладу. Капитализация процентов		ОК.04 ОК.05 ЛР 11, ЛР19 ЛР 36	ОК.04 ОК.05	Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01
	11. Практическая работа №3. Расчет процентов по банковским вкладам	2			
	12.				
Тема 4. Кредитование	Содержание	4/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ЛР 11, ЛР19 ЛР 36		Уд 1-8 Зд 1-6 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01
	13. Понятие кредита. Банковский кредит и его основные виды. Основные принципы кредита (срочность, платность и возвратность). Ипотечный кредит, его специфика. Автокредит.	2			
	14. Условия кредитования. Стоимость кредита. Ставки процента по банковскому кредиту, микрозайму. Типичные ошибки при использовании кредита				
	15. Практическая работа №4. Расчет простых и сложных процентов по банковским кредитам	2			
	16.				
Тема 5. Инвестирование	Содержание				
	17. Сущность инвестирования, Отличия инвестирования от сбережения. Сберегательные и инвестиционные продукты: сходство и отличия. Инвестиционные риски: оценка и учет. Роль ценных бумаг как источника дохода. Фондовый рынок, финансовый риск, инвестиционный портфель,	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ЛР 11, ЛР19	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 1-8 Зд 1-6 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01
	облигация, акция, дивиденд, номинал, фондовая биржа				
	19. Практическая работа №5	2			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
	20. Расчет дивидендов по ценным бумагам		ЛР 36		Уо 05.01
Тема 6. Страхование	Содержание	4/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ЛР 11, ЛР19 ЛР 36	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 1-8 Зд 1-6 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01
	21. Сущность страхования. Виды страхования. Типичные ошибки при страховании. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, договор страхования, страховая компания. Страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, личное страхование, страхование жизни, ОСАГО, КАСКО	2			
	22.				
	23. Практическая работа № 6. Расчет страхового платежа и	2			
	24. страхового возмещения				
Тема 7. Риски и финансовая безопасность	Содержание	2/0	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ЛР 11, ЛР19 ЛР 36	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 1-8 Зд 1-6 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.01
	25.				
	26. Мошенничество с пластиковыми картами. Мошенничество с кредитами. Финансовые пирамиды. Как избежать мошенничества. Права потребителя финансовых услуг. Как ЦБ РФ защищает права потребителей финансовых услуг. Способы сокращения финансовых рисков				
Тема 8. Налоги	Содержание	4/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 1-8 Зд 1-6 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02
	27. Налоги, виды налогов: НДФЛ, имущественный, транспортный и земельный налоги). Объект налогообложения, налоговая база,	2			
	28. налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка. Налоговая декларация. Налоговый вычет				
	29. Практическая работа №7. Расчет налогового вычета	2			

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 ПК, ОК	Код Н/У/З
	30.		ЛР 11, ЛР19 ЛР 36		Уо 04.01 Уо 05.01
Тема 9. Пенсионное обеспечение	Содержание	6/4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05	Уд 1-8 Зд 1-6 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.02 Уо 03.02
	31.	Обязательное пенсионное обеспечение, добровольное пенсионноестрахование, страховой стаж, негосударственные пенсионные фонды, альтернативные виды пенсионных накоплений	2	ЛР 11, ЛР19 ЛР 36	Уо 04.01 Уо 05.01
	32.				
	33.	Практическая работа №8. Расчет пенсионных накоплений с помощью пенсионного калькулятора	2	ЛР 11, ЛР19 ЛР 36	Уо 04.01 Уо 05.01
	34.				
	35.	Дифференцированный зачёт.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ЛР 11, ЛР19 ЛР 36	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
36.					
Всего		36			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете социально-гуманитарных дисциплин.

Оборудование лаборатории:

1. рабочие места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплект учебно-наглядных пособий, демонстрационных материалов
4. проектор
5. интерактивная доска
6. компьютеры
7. интерактивные электронные средства обучения.
8. персональный компьютер или ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники и литература:

1. Жданова А.О, Финансовая грамотность: Материалы для обучающихся СПОМ:ВИТА-ПРЕСС, 2014,
2. Симоненко В.Д. Основы предпринимательства. 10-11 кл.: Учеб. пособие. — М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.

Дополнительные источники:

1. Архипов А. П, Албука страхования: М.:ВИТА-ПРЕСС, 2013.
2. Балакина А. П. Налоги России. Курс «Основы налоговой грамотности». М.:ВИТАПРЕСС, 2013,
3. Горелая, Н. В. Организация кредитования в коммерческом банке : учеб. пособие / Н. В. Горелая. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2012.-207 с.
4. Конаш Дмитрий. Сохранить и приумножить: Как грамотно и с выгодой управлять сбережениями. — М.: Альпина Паблишер, 2013.
5. Орлов-Карба П.А. Обязательное социальное страхование в Российской Федерации. — М.: изд. дом ГУ ВШЭ, 2013.
6. Скворцов О.13, Налоги и налогообложение: учеб. Пособие для студ. Сред. Проф. Учеб. Заведений / О.13. Скворцов. 8-е издание, испр. — Мю: Издательский центр «Академия», 2013, - 224с.
7. Перекрестова Л.В. Финансы, денежное обращение и кредит. Практикум учебное пособие Издательский центр «Академия» 2014 — 224с.
8. Роль кредита и модернизация деятельности банков в сфере кредитования: монография / под ред. О. И, Лаврушина. -М. : ТОРУС, 2012. - 267 с.
9. Тавасиев, А. М, Банковское дело: управление кредитной организацией : учеб. пособие / А. М. Тавасиев. — 2-е изд., перераб, и доп. — М, : Дашков и К, 2011, — 639 с.
10. Фабоци Ф. Финансовые инструменты. — М.: ЭКСМО, 2014.
11. Янин О.13. Финансы, денежное обращение и кредит: учеб.для студ. сред. проф. учеб. заведений ОС, Янин. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. 192 с.

Интернет-ресурсы:

1. Азбука финансов - универсальный портал о личных финансах и финансовой грамотности [Электронный ресурс] — Режим доступа: www.azbukafinansov
2. Основы финансовой грамотности [Электронный ресурс]
3. Сайт Центра повышения финансовой грамотности. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.gorodfinansov.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля при проведении практических занятий, тестирования, устного опроса, решения ситуационных задач, Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Зд 1. Виды и формы оплаты труда Зд 2. Доходы, облагающиеся налогами Зд 3. Выгоды и риски разных видов кредитования Зд 4. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации Зд 5. Виды страховых продуктов Зд 6. Особенности различных способов сбережений Уд 1. Определять и рассчитывать доходы и расходы Уд 2. Определять положительные и отрицательные стороны использования кредита Уд 3. Рассчитывать простые и сложные проценты по кредитам Уд 4. Оценивать степень риска инвестиционного продукта Уд 5. Находить информацию о финансовом продукте	знает изученные термины, факты, частные приемы, формулировки простейших предложений. знает определения понятий и формулировки свойств, связи и отношения между ними, обобщенные приемы учебной деятельности. знает структуры и системы отношений, принципы, методы, обобщенные приемы учебной деятельности, приемы их переноса. решает простейшие задачи по данным формулам, алгоритмам. решает типовые и прикладные задачи в стандартных ситуациях. решает типовые и прикладные задачи в нестандартных ситуациях, самостоятельно используя обобщенные приемы учебной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01 составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04 структуру плана для решения задач
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем		Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Уо 03.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.04. Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	Уо 04.01 определять задачи поиска информации	
ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК.06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.9

к ООП-П по профессии

15.01. 23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФК 00. «Физическая культура»

Общепрофессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК.06, ОК.07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.06. ОК.07.	Уд 1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зд 1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уд 2. выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	Зд 2. основы здорового образа жизни

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	70
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	68
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Физическая культура - часть общечеловеческой культуры					
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Содержание учебного материала	8	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека				
	2. Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность				
	3. Спорт – явление культурной жизни. Спорт – часть физической культуры.				
	4. Современное Олимпийское движение, символика и ритуалы Олимпийских игр				
	5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности				
	6. Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств				
	Тематика практических занятий:				
1. Практическое занятие: Выполнение тестов для определения состояния					

² В соответствии с Приложением 3 ПООП-П.

	здоровья				
Тема 1.2 Компоненты физической культуры	Содержание учебного материала	8	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Физическое воспитание – приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей				
	2. Физическое развитие – процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека				
	3. Оздоровительно-реабилитационная физическая культура. Использование физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин				
	4. Фоновые виды физической культуры. Гигиеническая физическая культура в рамки повседневного быта (утренняя гимнастика, прогулки, физические упражнения в режиме дня)				
	5. Рекреативная физическая культура. Режим активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения)				
	Тематика практических занятий:				
1. Практическое занятие: «Составление комплекса физических упражнений для утренней гимнастики»					
Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического развития	Содержание учебного материала	8	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений				
	2. Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения				
	3. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки				
	4. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья				
	5. Коррекции и развитие физических качеств в практической деятельности и повседневной жизни				
	Тематика практических занятий				

	1. Практическое занятие: Составление дневника физического самоконтроля после выполнения физических нагрузок на занятиях физической культуры				
Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки					
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах				
	2. Техника беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие, средние и длинные дистанции). Бег с высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Бег 30 и 60 м, эстафетный бег 4' 100 м, 4' 400 м. Бег по пересеченной местности				
	3. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).				
	4. Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы				
	5. Техника выполнения прыжков (прыжки в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной)				
	Тематика практических занятий:				
	1. Практическое занятие «Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта»				
	2. Практическое занятие «Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»				
	3. Практическое занятие «Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование). Обучение эстафетному бегу. Отработка техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги. Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»				
4. Практическое занятие «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги. Отработка техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время. Сдача контрольных нормативов контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы»					
5. Практическое занятие «Совершенствование техники бега на длинные					

	<p>дистанции. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.</p> <p>6. Практическое занятие «Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени. Отработка техники прыжка в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной. Развитие силовых способностей»</p>				
Тема 2.2. Лыжная подготовка	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях</p> <p>2. Техника перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий</p> <p>3. Техника перехода с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни</p> <p>4. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши).</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие «Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход»</p> <p>2. Практическое занятие «Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)»</p>	8	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
Тема 2.3. Гимнастика	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма</p> <p>2. Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха</p> <p>3. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения</p> <p>4. Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом,</p>	8	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.

	обручем (девушки)				
	Тематика практических занятий:				
	1. Практическое занятие «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)».				
	2. Практическое занятие «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)».				
	3. Практическое занятие «Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы»				
	4. Практическое занятие «Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний»				
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	8	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение.				
	2. Занятия на тренажерах, как средство профилактики гиподинамии. Воздействие занятий на различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы				
	3. Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена тела, закаливание, одежда для тренировок				
	Тематика практических занятий:				
	1. Практическое занятие: «Разработка комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»				
	2. Практическое занятие. «Выполнение комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»				
Раздел 3. Спортивные игры					
Тема 3.1. Волейбол	Содержание учебного материала	6	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах				
	2. Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по				

	<p>площадке. Подача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении.</p> <p>3. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Расстановка игроков на площадке и их перемещения в процессе игровых действий. Взаимодействие игроков</p> <p>4. Методики и практика судейства. Техника и тактика игры. Правила соревнований.</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие «Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками»</p> <p>2. Практическое занятие «Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча»</p> <p>3. Практическое занятие «Подбор мяча от сетки. Отработка нападающего удара»</p> <p>4. Практическое занятие «Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры»</p>				
Тема 3.2. Баскетбол	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча</p> <p>2. Техника передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку</p> <p>3. Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола</p> <p>4. Техника бросков мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении</p> <p>5. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Тактика игры в защите в баскетболе. Двусторонняя игра</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие «Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку»</p> <p>2. Практическое занятие «Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении»</p>	6	ОК.06 ОК.07 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 15	ОК.06 ОК.07	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.

	3. Практическое занятие «Отработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом. Совершенствование техники передач мяча. Разбор правил игры по баскетболу»				
	4. Практическое занятие «Отработка техники штрафного броска, взаимодействия игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места»				
	5. Практическое занятие «Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры»				
	Промежуточная аттестация	2			
	Всего:	70			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется спортивный и тренажерный залы с необходимыми средствами обучения. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Решетников Н.В. , Кислицын Ю.Л. , Палтиевич Р.Л. , и др. Физическая культура. М., Академия, 2017

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

1. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 2. Олимпийские зимние игры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10352-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475601> Учебное пособие для СПО.

2. Бегидова, Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Бегидова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07862-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473042> (дата обращения: 03.11.2021). Учебное пособие для СПО

3.2.3. Дополнительные источники

1. Попов С.Н. , Валеев Н.М. , Гарасева Т.С. , и др. Лечебная физическая культура. М., Академия, 2017.

2. Булгакова Н.Ж. , Морозов С.Н. , Попов О.И. , и др. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание. М., Академия, 2017.

3. Барчукова Г.В. , Богущас В.М. , Матыцин О.В. Теория и методика настольного тенниса. М., Академия, 2014.

4. Терехина Р. Н. , Крючек Е. С. , Люйк Л. В. , и др. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Гимнастика. М., Академия, 2014.

5. Грецов Г. В. , Войнова С. Е. , Германова А. А. , и др. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Легкая атлетика. М., Академия, 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Уд 1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>Уд 2. выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</p> <p>Зд 1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>Зд 2. основы здорового образа жизни</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; - соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; - грамотное составление плана практической работы; - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; - организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда - выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ - своевременное представление выполненных заданий - самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных и контрольных работ 	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий, норм ГТО</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89,99	4	хорошо
50 ÷ 75,99	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.06. Работать в команде,	Уо 06.01 организовывать	Зо 06.01 психология

эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	работу коллектива и команды	коллектива
	Уо 06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Зо 06.02 психология личности
		Зо 06.03 основы проектной деятельности
ОК.07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Уо 07.01 описывать значимость своей профессии	Зо 07.01 сущность гражданско-патриотической позиции; понятие общечеловеческих ценностей
		Зо 07.02 значимость профессиональной деятельности по профессии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504074246255880625918708617174458765454418972430

Владелец Майкова Полина Евгеньевна

Действителен с 19.05.2023 по 18.05.2024