

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора ГБПОУ «СПК»
от 20.02.2024 № 28-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ С
ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА**

**профессиональный цикл
основной образовательной программы ФП «Профессионалитет»
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

Сызрань, 2024

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии
профессионального цикла профессий
15.01.05, 15.01.32, 27.02.07, 18466
Протокол заседания цикловой комиссии

от 15.02.2024 № 7

Председатель ЦК Багдалова Р.Х.

ОДОБРЕНО

Методистом Мустафиной Е.В.
Экспертное заключение
технической экспертизы рабочих
программ ООП по профессии
15.01.32 Оператор станков с
программным управлением
от 16.02.2024

СОГЛАСОВАНО

с АО «ТЯЖМАШ»

Акт согласования ООП по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным
управлением
от 19.02.2024

Составитель: Евдокимов И.И., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса разработана на основе:

– ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1555;

– примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ «29» июля 2022 г. под номером № 82.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта 40.092 Станочник широкого профиля, квалификационный уровень 3, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 462н, профессионального стандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением, квалификационный уровень 3, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 462н, а также с учетом квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ».

Рабочая программа разработана в соответствии с макетом ИРПО, в рамках апробации и внедрения новых образовательных программ среднего профессионального образования и реализуется в рамках единой сетевой образовательной программы Федерального проекта «Профессионалитет».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	32
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	анализировать рабочую ситуации по критериям или согласно эталону
		Уо 01.02	оценивать продукт по заданным критериям
		Зо 01.01	понятие рабочей ситуации
		Зо 01.02	понятие продукта и его характеристик
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	оценивать обеспеченность задачи планирования деятельности информационными ресурсами
		Уо 02.02	формулировать информационный запрос для получения требующейся информации
		Зо 02.01	понятие и виды информации
		Зо 02.02	источники информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	планировать деятельность в соответствии с заданным алгоритмом или критериями
		Зо 03.01	этапы построения карьеры

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	разрешать конфликтные ситуации
		Уо 04.02	извлекать из монолога, диалога / дискуссии требуемую информацию
		Зо 04.01	строение и разрешение конфликтов
		Зо 04.02	основные принципы работы в коллективе, принципы коммуникации
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	составлять протоколы, служебные и объяснительные записки, инструкции, памятки
		Уо 05.02	выступать перед целевой аудиторией с презентацией или докладом
		Зо 05.01	правила составления служебных документов
		Зо 05.02	правила составления и представления публичных выступлений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Уо 06.01	отстаивать свои взгляды, выражающие гражданско-патриотическую позицию
		Уо 06.02	придерживаться норм морали и нравственности в личной жизни и профессиональной деятельности
		Зо 06.01	законы и иные правовые нормы государства
		Зо 06.02	понятия нравственности, морали, семейные и общечеловеческие ценности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	использовать в своей профессиональной деятельности экологичные и безопасные виды ресурсов
		Уо 07.02	оказывать первую помощь пострадавшим
		Зо 07.01	экология, виды энергии, исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы.
		Зо 07.02	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	соблюдать режим труда и отдыха
		Уо 08.02	выполнять комплекс физических упражнений для поддержания здоровья
		Зо 08.01	основы физиологии и гигиены
		Зо 08.02	роль физической культуры в формировании здорового образа жизни
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.01	чтение, трансляция и использование в рабочей ситуации профессионального документа на государственном и иностранном языках
		Зо 09.01	перечень профессиональных документов, используемых в профессиональной деятельности
		Зо 09.02	основные лексические и грамматические конструкции на иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 3.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 3.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 3.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
ПК.в 3.5	Контроль качества параметров детали

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Н 3.1.01/ ПО 3.1.01 выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;</p> <p>Н 3.2.01/ПО 3.2.01 подготовки к использования инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройки станка в соответствии с заданием;</p> <p>Н 3.3.01/ Н 3.3.01 переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;</p> <p>Н 3.4.01/ ПО 3.4.01 обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией;</p> <p>Н 3.5.01/ ПО 3.5.01 контроля качества выполненных работ.</p>
Уметь	<p>У 3.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>У 3.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>У 3.4.01 определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</p> <p>У 3.4.02 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;</p> <p>У 3.3.01 определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;</p> <p>У 3.4.03 выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением;</p> <p>У 3.5.01 осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей.</p>
Знать	<p>З 3.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>З 3.1.02 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;</p> <p>З 3.2.01 наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>З 3.4.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</p> <p>З 3.1.03 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;</p> <p>З 3.3.02 правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;</p> <p>З 3.3.01 основные направления автоматизации производственных процессов;</p> <p>З 3.4.02 системы программного управления станками;</p> <p>З 3.3.03 основные способы подготовки программы;</p> <p>З 3.1.04 организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</p> <p>З 3.4.03 приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;</p> <p>З 3.5.01 современные измерительные инструменты;</p> <p>З 3.5.02 методы контроля качества параметров деталей.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **366** часов,

в том числе в форме практической подготовки **264** часа.

Из них на освоение МДК **174** часа,

в том числе самостоятельная работа **6** часов,

практики, в том числе учебная **72** часа,

производственная **108** часов.

Промежуточная аттестация **12** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1-ПК 3.4, ПК.в 3.5 ОК 01-ОК 09	Раздел 1 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	246	156	168	84		6		72		
ПК 3.1-ПК 3.4, ПК.в 3.5 ОК 01-ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108							108	
	Промежуточная аттестация	12						12			
	Всего:	366	264	168	84		6	12	72	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		246/156		
МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса		168/84		
Тема 1.1 Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы	Содержание	16/6		
	1. Подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности. Общие сведения о наладке токарного станка с ПУ. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ. Неполадки модернизированных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок токарного станка с ПУ.	10	ПК 3.1 ОК 01- ОК 09	Н 3.1.01/ ПО 3.1.01 У 3.1.01 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04
	2. Описание клавиатуры пульта управления. Описание экранного меню пульта управления. Мероприятия по устранению неполадок токарного станка с ПУ. Правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02	
1. Практическое занятие 1. «Отработка навыков управления токарным станком с пульта»	6	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	с ПУ. Правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования. Описание клавиатуры пульта управления. Описание экранного меню пульта управления			Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 01.02
	1. Практическое занятие 2. «Отработка навыков управления обрабатывающего центра с пульта»	6		Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				Зо 09.01 Зо 09.02
<p style="text-align: center;">Тема 1.3 Шлифовальные станки с ЧПУ</p>	<p>Содержание</p>	8		
	<p>1. Подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности. Общие сведения о наладке шлифовальных, копировальных и шпоночных станков с ПУ. Особенности наладки шлифовальных станков с ПУ. Наладка шлифовальных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок шлифовальных станков с ПУ. Описание клавиатуры пульта управления. Описание экранного меню пульта управления</p>	8	ПК 3.1 ОК 01- ОК 09	Н 3.1.01/ ПО 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				Зо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 1.4 Устройства для транспортировки стружки, замены деталей и режущих инструментов на станках с ЧПУ	Содержание	20/12		
	1. Устройства для замены деталей на станках с ЧПУ. Магазины режущих инструментов. Механизмы автоматической смены инструментов Устройства для транспортирования стружки. Устройства для транспортирования стружки из рабочей зоны станков и обрабатывающих центров с ЧПУ	8	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01- ОК 09	Н 3.1.01/ ПО 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.1.04 Н 3.2.01/ ПО 3.2.01 У 3.2.01 З 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				3o 01.02 Уo 02.01 Уo 02.02 3o 02.01 3o 02.02 Уo 03.01 3o 03.01 Уo 04.01 3o 04.01 Уo 05.01 Уo 05.02 3o 05.01 3o 05.02 Уo 06.01 Уo 06.02 3o 06.01 3o 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 3o 07.01 3o 07.02 Уo 08.01 Уo 08.02 3o 08.01 3o 08.02 Уo 09.01 Уo 09.02 3o 09.01 3o 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	1. Практическое занятие 3. «Отработка навыков работы с устройством для автоматической смены инструментов»	12		
	2. Практическое занятие 4. «Отработка навыков работы с магазином для режущих инструментов»			
Тема 1.5 Пневмоприводы и гидроприводы, механические узлы и смазочная система станков с ЧПУ	Содержание	14/6		
	<p>1. Функциональные составляющие подсистемы ЧПУ. Функционирование системы ЧПУ. Электроприводы и датчики станков с ЧПУ</p> <p>2. Пневматические и гидравлические приводы, механические узлы станков. Неисправности приводов. Смазочная система. Физические свойства масел в гидравлических системах станков с ЧПУ.</p>	8	ПК 3.1 ОК 01- ОК 09	<p>Н 3.1.01/ ПО 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04</p> <p>Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01</p>

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 5. «Отработка навыков работы с системами пневмопривода и смазки станков»	6		
Тема 1.6 Основы выбора режущего инструмента и подбора режимов резания при обработке на станках с ЧПУ	Содержание	20/12		
	1. Номенклатура режущего инструмента. Режущие материалы. Унифицированные узлы инструмента. Фрезы. Сверлильный и инструмент. Резьбонарезной инструмент. 2. Правила выбора режущего инструмента и режимов резания из каталогов Виды режущего инструмента. Назначение режимов резания по каталогу и паспорту станка	8	ПК 3.2 ОК 01- ОК 09	Н 3.2.01/ ПО 3.2.01 У 3.2.01 3 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				3o 02.02 Уo 03.01 3o 03.01 Уo 04.01 3o 04.01 Уo 05.01 Уo 05.02 3o 05.01 3o 05.02 Уo 06.01 Уo 06.02 3o 06.01 3o 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 3o 07.01 3o 07.02 Уo 08.01 Уo 08.02 3o 08.01 3o 08.02 Уo 09.01 Уo 09.02 3o 09.01 3o 09.02 Уo 10.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 6. «Отработка навыков в подборе режущего инструмента и режимов резания для токарной операции».	12		
	2. Практическое занятие 7. «Отработка навыков в подборе режущего инструмента			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	и режимов резания для фрезерной операции».			
<p align="center">Тема 1.7 Вспомогательный инструмент для настройки станка с ЧПУ и обработки деталей</p>	Содержание	22/12		
	<p>Хвостовики инструмента для многооперационных станков. Цилиндрические хвостовики для токарных станков. Специальные конструкции хвостовиков инструмента. Конструкции базисных агрегатов. Устройства для крепления режущего инструмента.</p> <p>Устройства для предварительной настройки инструмента вне станка. Устройства для автоматизированной настройки инструмента на станках</p>	10	ПК 3.2 ОК 01- ОК 09	Н 3.2.01/ ПО 3.2.01 У 3.2.01 3 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				3о 07.02 Уо 08.01 Уо 08.02 3о 08.01 3о 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 3о 09.01 3о 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 8. «Отработка навыков по установке инструмента в базисные блоки».	12		
	2. Практическое занятие 9. «Отработка навыков по настройке инструментов на размер на станке и вне станка».			
Тема 1.8 Виды станочных приспособлений и реализуемые ими технологические базы	Содержание	8	ПК 3.2 ОК 01- ОК 09	Н 3.2.01/ ПО 3.2.01 У 3.2.01 3 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 3о 01.01 3о 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 3о 02.01 3о 02.02 Уо 03.01 3о 03.01
	Классификация приспособлений для обработки на станках с ПУ. Особенности их установки в рабочей зоне станка. Взаимосвязь функционального назначения приспособлений с технологическими базами при обработке на станках с ПУ. Базирование деталей в различных приспособлениях. Правило шести точек. Базирование деталей типа «вал». Базирование деталей типа «корпус».	8		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				У 3.3.01 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 08.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 10. «Отработка навыков в последовательности настройки станка с ЧПУ на обработку детали».	12		
	2. Практическое занятие 11. «Отработка навыков по переносу УП на станок с ЧПУ».			
Тема 1.10 Проектирование технологических процессов при использовании оборудования с ЧПУ	Содержание	26/18		
	Основные операции: переходы для токарных станков с ПУ. Правила составления технологической документации. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на токарных станках с ПУ. Правила последовательности обработки на токарных станках с ПУ.	8	ПК 3.4 ОК 01- ОК 09	Н 3.4.01/ ПО 3.4.01 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	1. Практическое занятие 12. «Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ».			
	2. Практическое занятие 13. «Составление карты наладки для обрабатываемого центра».	18		
	3. Практическое занятие 14. «Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение видов режущего инструмента для высокопроизводительной обработки металла. 2. Изучение конструкций приспособлений для установки и крепления деталей на станках. 3. Изучение требований безопасности труда в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах. 	6			
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение работ на токарных станках с ЧПУ с помощью панели управления станками; – выполнение работ на станках с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной групп с помощью панели управления станками; – выполнение работ по приведению в рабочее положение вспомогательных систем станков с ЧПУ; – отработка команд, выполняемых с помощью пульта, при работе на станках с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной групп; – привязка нулевой точки детали для станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной групп; – размерная привязка инструмента станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной групп. – наладка станка с ЧПУ токарной группы с применением инструментальной карты; – наладка станка с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы с применением инструментальной карты; – установка и выверка приспособлений на станке с ЧПУ; – применение карты наладки при подготовке станка к работе; – выбор и пробный пуск управляющей программы. 	72	ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК.в 3.5 ОК 01- ОК 09	Н 3.1.01/ ПО 3.1.01 У 3.1.01 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 Н 3.2.01/ ПО 3.2.01 У 3.2.01 3 3.2.01 Н 3.3.01/ ПО 3.3.01 У 3.3.01 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 Н 3.4.01/ ПО 3.4.01 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 3 3.4.01	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				3 3.4.02 3 3.4.03 Н.в. 3.5.01/ ПО.в. 3.5.01 У 3.5.01 З.в 3.5.01 З.в 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				3о 07.01 3о 07.02 Уо 08.01 Уо 08.02 3о 08.01 3о 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 3о 09.01 3о 09.02
Производственная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> – сигнальных ламп; – подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы; – регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов); – обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; – управление группой станков с программным управлением; – контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей; контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ; – устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений; – составление технологических эскизов, работа с технологической документацией; – обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ с пульта по 8—11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов; ввод программ или установка программноносителей и заготовок, установка; закрепление и выверка приспособлений и инструмента; – обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей 		108	ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК.в 3.5 ОК 01- ОК 09	Н 3.1.01/ ПО 3.1.01 У 3.1.01 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 Н 3.2.01/ ПО 3.2.01 У 3.2.01 3 3.2.01 Н 3.3.01/ ПО 3.3.01 У 3.3.01 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 Н 3.4.01/ ПО

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<ul style="list-style-type: none"> – фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на трёхкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с рёбрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания; – сверление, растачивание, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях сквозных и глухих, имеющих координаты, в деталях средних и крупных габаритов из пресованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов; – контроль качества выполняемых работ. 				3.4.01 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 Н.в 3.5.01/ ПО.в 3.5.01 У 3.5.01 З.в 3.5.01 З.в 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
				Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Экзамен квалификационный по ПМ.03		12		
Всего		366		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии машиностроения», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением».

Лаборатории «Технологического оборудования и оснастки», «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением».

Мастерские: участков станков с ПУ, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением».

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Адашкин А.М., Современный режущий инструмент/ учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Технология машиностроения" / А. М. Адашкин, Н. В. Колесов. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 219 с. - (Профессиональное образование. Машиностроение).; ISBN 978-5-4468-7521-4 .

2. Безъязычный В.Ф. Лабораторные и практические работы по технологии машиностроения : учеб. пособие / Безъязычный В. Ф. , Непомилуев В. В. , Семенов А. Н. и др. ; под общ. ред. В. Ф. Безъязычного. 3-е изд. , испр. - Москва : Машиностроение, 2021. - 600 с. - ISBN 978-5-907104-75-4

3. Братан С.М. Автоматическое управление процессами механической обработки/ учебник/ Братан С.М., Левченко Е.А., Покинтелица Н.И., Харченко А.О., 2020.-228с.- ISBN978-9558-0514-6

4. Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования (2-е изд., стер.) учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Технология металлообрабатывающего производства" / В. В. Ермолаев. - Москва : Академия, 2018.-267с.- ISBN 978-5-4468-7314-2

5. Завистовский С.Э. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учеб. пособие / С. Э. Завистовский. - Минск : РИПО, 2019. - 351 с. - ISBN 978-985-503-849-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Официальный сайт. - <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).
2. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов»: Официальный сайт. - <http://www.informdom.com/> (дата обращения: 03.06.2022).
3. Электронная библиотека: Официальный сайт. - <https://new.znaniium.com/> (дата обращения: 03.06.2022).

Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам
2. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам
3. ГОСТ 21495–76 Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения
4. ГОСТ 25751-83 Инструменты режущие. Термины и определения общих понятий
5. ГОСТ 2590-2006 Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент
6. ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением	Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Практические занятия
	Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	Знания устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент	Практические занятия
	Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации	Знания основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками; основные способы подготовки программы;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	Практические занятия
	Действия перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и	Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;	Тестирование Собеседование Экзамен

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией</p> <p>ПК.в 3.5</p> <p>Контроль качества параметров детали</p>	<p>организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</p> <p>приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей</p> <p>правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств</p>	
	<p>Умения определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</p> <p>составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;</p> <p>выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Виды работ на практике</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Дескрипторы: распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Определение потребности в информации и источников её получения. Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шаге.</p> <p>Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Ситуационные задания</p>
	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Ситуационные задания</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Дескрипторы: Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального	Практические занятия Экспертное наблюдение

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ситуациях	и личностного развития Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение Деловая игра
	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Дескрипторы: проявлять патриотическую позицию, воспитывать осознанное поведение и взгляды на основе традиционных человеческих ценностей	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: придерживаться норм морали и нравственности в личной жизни и профессиональной деятельности	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: понятия нравственности, морали, семейные и общечеловеческие ценности	Собеседование
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках	Практические занятия Экспертное наблюдение

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Дескрипторы: применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на	Тестирование Собеседование

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	Экзамен

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Фактор/ параметр	Характеристика	Шкала оценки уровня развития навыка			
		0 Недостаточный уровень*	1 Начальный уровень**	2 Базовый (требуемый) уровень***	3 Высокий уровень****
Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений	Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации.	Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности	Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности
Планирование и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат	Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы,				

	<p>видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</p>				
Информационная безопасность	<p>Понимает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет.</p>				
<p>Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве</p>	<p>Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве.</p>				

* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

** Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

*** Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

**** Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях