



**Министерство просвещения Российской Федерации**  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**профессия  
15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов  
и автоматики**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника  
Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики –  
слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 5 от 24.05.2023 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ ГТТ

приказ № 01-05/62 от 01.06.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

АО «НО» Стрела

подпись



АО «Завод бурового оборудования»

подпись



2023 год

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b> .....	
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы</b> .....	
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b> .....	
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b> .....	
4.1. Общие компетенции.....	
4.2. Профессиональные компетенции.....	
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b> .....	
5.1. Учебный план.....	
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	
5.3. Календарный учебный график.....	
5.4. Рабочая программа воспитания.....	
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b> .....	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации</b> .....	
<b>Приложение 1. Матрица компетенции выпускника</b>	
<b>Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 4. Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5. Содержание ГИА</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок (входит в структуру ПОП-П и разрабатывается образовательно-производственным центром (кластером) по запросу работодателя для каждой ОПОП)</b>	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1579 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики. При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1579 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно – измерительных приборов и автоматики;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г № "Об утверждении профессионального стандарта 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики" утвержденный Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2015 г., регистрационный №35650)
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения

демонстрационного экзамена.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификации, присваиваемая выпускникам образовательной программы: наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики ↔ слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Выпускник образовательной программы по квалификации Наладчик контрольно-

измерительных приборов и автоматики; Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике осваивает общие виды деятельности: выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности; ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации; техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности и междисциплинарные модули Электротехнические дисциплины и технические измерения.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики; Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике – 3852 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики; Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике – 2 года 6 месяц(ев).

### **РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

### **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

#### 4.1. Общие компетенции

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код</b>	<b>Знания, умения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
			<b>Умения:</b>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05			<b>Умения:</b>

	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>	
Зо 05.01		особенности социального и культурного контекста;	
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
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		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей



	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

##### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
	ПК 1.1.		<b>Практический опыт/навыки:</b>

Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа	Н.1.1.01	подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа
			<b>Умения:</b>
		У.1.1.01	выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа
		У.1.1.02	пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности
			<b>Знания:</b>
		3.1.1.01	инструменты и приспособления для различных видов монтажа
		3.1.1.02	конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ
		3.1.1.03	характеристики и области применения электрических кабелей
		3.1.1.04	элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка
		3.1.1.05	коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия
		3.1.1.06	состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования
	ПК 1.2 Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.1.2.01	определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации
		У.1.2.01	читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы

		У.1.2.02	составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники
		У.1.3.06	производить монтаж щитов, пультов, статов
		У.1.2.01	оценивать качество результатов собственной деятельности
		У.1.2.01	оформлять сдаточную документацию
			<b>Знания</b>
		3.1.3.01	технология сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности
		3.1.3.02	конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации
		3.1.3.03	трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним
		3.1.3.04	общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов
Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации	ПК 2.1. Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.2.1.01	выбор необходимых приборов и инструментов
		Н.2.1.02	определение пригодности приборов к использованию
		Н.2.1.03	проведение необходимой подготовки приборов к работе
			<b>Умения:</b>
		У.2.1.01	читать схемы структур управления автоматическими линиями
		У.2.1.02	передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию
		У.2.1.03	передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники
			<b>Знания:</b>
		3.2.1.01	производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ

		3.2.1.02	электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров)
		3.2.1.03	классификация и состав оборудования станков с программным управлением
		3.2.1.04	основные понятия автоматического управления станками
		3.2.1.05	виды программного управления станками
		3.2.1.06	состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями
		3.2.1.07	классификация автоматических станочных систем
		3.2.1.08	основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов
		3.2.1.09	виды систем управления роботами
		3.2.1.10	состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов
		3.2.1.11	необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками
		3.2.1.12	устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники
		3.2.1.13	схема и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи
		3.2.1.14	схема и принципы работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок

		3.2.1.15	назначение и характеристика пусконаладочных работ
		3.2.1.16	способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов
		3.2.1.17	принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке
		3.2.1.18	принципы наладки телевизионного и
			телеконтролирующего оборудования
	ПК 2.2 Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.2.2.01	определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ
		Н.2.2.02	составление графика пусконаладочных работ и последовательность пусконаладочных работ
			<b>Умения:</b>
		У.2.2.01	использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ
		У.2.2.02	проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов
		У.2.2.03	оценивать качество результатов собственной деятельности
		У.2.2.04	диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов
		У.2.2.05	безопасно работать с приборами, системами автоматики
		У.2.2.06	оформлять сдаточную документацию
			<b>Знания:</b>
	3.2.2.01	технология наладки различных видов оборудования, входящих в	

			состав металлообрабатывающих комплексов
		3.2.2.02	виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем
		3.2.2.03	правила снятия характеристик при испытаниях
		3.2.2.04	требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ
		3.2.2.05	нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ
		3.2.2.06	последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ
		3.2.2.07	правила оформления сдаточной технической документации
Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями	ПК 3.1 Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.3.1.01	выбор необходимых приборов и инструментов
		Н.3.1.02	определение пригодности приборов и инструментов к использованию
		Н.3.1.03	проведение необходимой подготовки приборов к работе
			<b>Умения:</b>
		У.3.1.01	подбирать необходимые приборы и
охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности	соответствии с заданием		инструменты
		У.3.1.02	оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию
		У.3.1.03	готовить приборы к работе
			<b>Знания:</b>
		3.3.1.01	основные типы и виды контрольноизмерительных приборов
		3.3.1.02	классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов
		3.3.1.03	принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов
		3.3.1.04	методы подготовки инструментов и приборов к работе
		<b>Практический опыт/навыки:</b>	

ПК 3.2 Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации	Н.3.2.01	определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Н.3.2.02	составление графика ПНР и последовательность работ по техническому обслуживанию
		<b>Умения:</b>
	У.3.2.01	выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования
	У.3.2.02	разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов КИП и систем автоматики
	У.3.2.03	эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики
	У.3.2.04	выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	У.3.2.05	проводить диагностику контрольноизмерительных приборов и систем автоматики
	У.3.2.06	восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики
		<b>Знания:</b>
	3.3.2.01	правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности
	3.3.2.02	правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации
	3.3.2.03	технология организации комплекса работ по поиску неисправностей
	3.3.2.04	технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	3.3.2.05	технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	3.3.2.06	технологии ремонта контрольно-
		измерительных приборов и систем автоматики
	<b>Практический опыт/навыки:</b>	

	ПК 3.3 Осуществлять поверку и проверку контрольноизмерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ	Н.3.3.01	выполнение проверки контрольноизмерительных приборов и систем автоматики
		Н.3.3.02	выполнение поверки контрольноизмерительных приборов и систем автоматики
		Н.3.3.03	определение качества выполненных работ по обслуживанию
		Н.3.3.04	выполнение проверки контрольноизмерительных приборов и систем автоматики
			<b>Умения:</b>
		У.3.3.01	контролировать линейные размеры деталей и узлов
		У.3.3.02	проводить проверку работоспособности блоков различной сложности
		У.3.3.03	пользоваться поверочной аппаратурой
		У.3.3.04	работать с поверочной аппаратурой
		У.3.3.05	проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов
		У.3.3.06	оформлять сдаточную документацию
			<b>Знания:</b>
		3.3.3.01	основные метрологические термины и определения
		3.3.3.02	погрешности измерений
		3.3.3.03	основные сведения об измерениях, методах и средствах их назначение и виды измерений, метрологического контроля
		3.3.3.04	понятия о поверочных схемах
		3.3.3.05	принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам
		3.3.3.06	порядок работы с поверочной аппаратурой
		3.3.3.07	способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы
		3.3.3.08	способы коррекции тестовых программ



		3.3.3.09	устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике
		3.3.3.10	тестовые программы и методику их применения
		3.3.3.11	правила оформления сдаточной документации
Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и	ПК 4.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок,		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.4.1.01	выполнение обслуживания, ремонта осветительных установок, заземления и зануления в условиях цеха
электроустаново к	сетей и вспомогательного цехового электрооборудования		<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования
		У 4.1.02	производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования
		У.4.1.03	использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для установки и настройки систем освещения.
			<b>Знания:</b>
		3.4.1.01	основные элементы осветительных электроустановок
		3.4.1.02	принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий
		3.4.1.03	порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок
		3.4.1.04	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для установки и настройки систем освещения.
			ПК 4.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
		Н 4.2.01	выполнение обслуживания и ремонта цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В

			<b>Умения:</b>
		У.4.2.01	заменять поврежденные или изношенные детали цехового электрооборудования напряжением до 1000 В
		У.4.2.02	читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		У.4.2.03	использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для установки и настройки цехового электрооборудования напряжением до 1000 В.
			<b>Знания:</b>
		З.4.2.01	назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, распределительных устройств силовых электроустановок
		З.4.2.02	основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
		З.4.2.03	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для установки и настройки цехового электрооборудования напряжением до 1000 В
			<b>Практический опыт/навыки:</b>
	ПК 4.3. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В	Н.4.3.01	выполнение обслуживания и ремонта цеховых трансформаторов и электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В
			<b>Умения:</b>
		У.4.3.01	читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В
		У.4.3.02	выявлять и устранять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В,

			электродвигателей мощностью до 10 кВт
			<b>Знания:</b>
	3.4.3.01		назначение и устройство силовых трансформаторов, виды повреждений.
	3.4.3.02		типы, конструкцию, виды неисправностей электродвигателей мощностью до 10 кВт
ПК 4.4 Осуществлять выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования			<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н 4.4.01		выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
			<b>Умения:</b>
	У.4.4.01		стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования
	У.4.4.02		выполнять сборку соединений цехового электрооборудования
	У.4.4.03		подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования
			<b>Знания:</b>
	3.4.4.01		требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ
	3.4.4.02		грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования
	3.4.4.03		электротехнические и электроизоляционные материалы и их применение
	3.4.4.04		правила строповки и перемещения грузов и систему знаковой сигнализации при работе с машинистом крана

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме	Объем образовательной программы в академических часах					1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	промежут. очная аттестация
				5	6	7	8	9							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>344</b>	<b>352</b>	<b>294</b>	<b>438</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	1476
ОД.01	Русский язык	72						6	72						Экзамен
ОД.02	Литература	108									72	36			
ОД.03	История	136							68	68					Экзамен
ОД.04	Обществознание	72										24	48		
ОД.05	География	72							0		36	36			Экзамен
ОД.06	Иностранный язык	72							36	36					Экзамен
ОД.07	Математика	372		32				6	66	66	60	148			
ОД.08	Информатика	108									58	50			
ОД.09	Физическая культура	72							34	38					
ОД.10	ОБЖ	68							34	34					Экзамен
ОД.11	Физика	180						6	34	38	68	72			
ОД.12	Химия	72								72					
ОД.13	Биология	72										72			
	<b>Обязательная часть образовательной программы</b>	<b>1856</b>	<b>1452</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>268</b>	<b>512</b>	<b>318</b>	<b>272</b>	<b>420</b>	<b>66</b>	<b>0</b>
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>288</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>202</b>	<b>8</b>	<b>66</b>	
ОП.01	Основы электротехники и электроники	56	24									56			
ОП.02	Технические измерения	58	24									58			
ОП.03	Основы автоматизации технологических процессов	58	24					12						58	Экзамен
ОП.04	Безопасность жизнедеятельности	38	14									38			
ОП.05	Физическая культура	40	12								12	12	8	8	

ОП 06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	38	12									38			
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1568</b>	<b>1342</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>268</b>	<b>512</b>	<b>306</b>	<b>70</b>	<b>412</b>	<b>0</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>	<b>780</b>	<b>604</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>268</b>	<b>512</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
МДК.01.01	Средства автоматизации и измерения технологического процесса	150	36						150						
МДК.01.02	Монтаж средств автоматизации	150	120					12	118	32					Экзамен
МДК 01.03	Система охраны труда и промышленная экология	150	124					12		150					Экзамен
УП.01	Учебная практика	144	144							144					
ПП.01	Производственная практика	180	180							180					
	Экзамен квалификационный	6						6		6					Экзамен
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>							30							
<b>ПМ.02</b>	<b>Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации</b>	<b>376</b>	<b>362</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>306</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
МДК.02.01.	Технология пусконаладочных работ	94	76					12			94				Экзамен
МДК 02.02	Автоматические системы управления технологических процессов	96	106					12			62	34			Экзамен
УП.02	Учебная практика	72	72								36	36			
ПП.02	Производственная практика	108	108									108			
ПА	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>						<b>6</b>				<b>6</b>			Экзамен
<b>ПМ.03</b>	<b>Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в</b>	<b>412</b>	<b>376</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>412</b>	<b>0</b>	

	<b>соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности</b>														
МДК.03.01.	Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<b>154</b>	124					12					154		Экзамен
УП.03	Учебная практика	<b>108</b>	<b>108</b>										108		
ПП.03	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>										144		
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>						6					6		Экзамен
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>														
ДПБ 1	<b>Дополнительный профессиональный блок_АО "ПО "Стрела"</b>	<b>484</b>	<b>422</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>154</b>	<b>144</b>	<b>186</b>	
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>36</b>	<b>28</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
ОП.12	Основы бережливого производства	<b>36</b>	28									36			
ПМ.04	<b>Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</b>	<b>448</b>	<b>394</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>118</b>	<b>144</b>	<b>186</b>	
МДК 04.01	Технология обслуживания цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	<b>118</b>	70					6				46	72		Экзамен
УП.04	Учебная практика	<b>144</b>	<b>144</b>									72	72		
ПП.04	Производственная практика	<b>180</b>	<b>180</b>											180	
ПА	<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>6</b>						6						6	Экзамен
ГИА.00	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>36</b>												36	ГИА
<b>Итого:</b>		<b>3852</b>	<b>1874</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>288</b>	
	<b>Срок обучения 2 года 6 мес.</b>														

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	Основы бережливого производства	36	По запросу работодателя
2	Технология обслуживания цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	118	По запросу работодателя
<b>Итого</b>		<b>154</b>	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	1. Монтаж средств автоматизации. 2. Монтаж датчиков и органов управления. 3. Монтаж исполнительных устройств. 4. Коммутация систем автоматизации и организация связи оборудования. 5. Пуско-наладочные работы. 6. Калибровка датчиков и отладка системы автоматизации.	ПМ.01	Восстановление и поддержание работоспособности контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления	Н.1.1.01 У. 1.1.01 3.1.1.01  Н. 1.2.01 У. 1.2.01 У. 1.2.02 3. 1.2.01 3. 1.2.02	144	2	Монтажные работы на участке «промышленная автоматика»	

	<p>7. Подбор инструментов для определенного вида работ.</p> <p>8. Выбор оборудования под определенные требования производства.</p> <p>9. Ремонт и отладка оборудования для автоматизации и датчиков.</p> <p>10. Проверка системы автоматизации на соответствие нормам охраны труда, пожарной безопасности и экологическим требованиям.</p> <p>11. Модернизация системы автоматизации в соответствии с современными требованиями.</p>			<p>Н. 1.3.01 У. 1.3.01 З. 1.3.01</p> <p>Н. 1.4.02 У. 1.4.01 У. 1.4.02 З. 1.4.01 З. 1.4.02</p>				
2.	<p>1. Подготовка рабочего места мастера КИПиА.</p> <p>2. Подбор и проверка инструмента для работы с системами автоматики.</p> <p>3. Подбор оборудования для системы автоматизации.</p> <p>4. Настройка оборудования для автоматизации.</p>	ПМ.03	Ремонт контрольно-измерительных приборов средней сложности	<p>Н.3.1.01 У. 3.1.01 3.3.1.01</p> <p>Н.3.2.01 Н.3.2.02 У. 3.2.01 У. 3.2.02</p>	144	4		



	<p>5. Разработка плана работ, согласно технической документации и в соответствии с требованиями бережливого производства.</p> <p>6. Обеспечение рабочего места средствами индивидуальной защиты и инструментами для работы с электричеством, с использованием базовых знаний эргономики.</p> <p>7. Наладка и настройка средств автоматизации в условиях непрерывного производства.</p> <p>8. Обслуживание средств автоматизации, выявление неисправностей на автоматизированных участках.</p>			<p>У. 3.2.03 3.3.2.01 3.3.2.02 3.3.2.03</p> <p>Н.3.3.01 У. 3.3.01 3.3.3.01</p> <p>Н.3.4.01 Н.3.4.02 У. 3.4.01 У. 3.4.02 У. 3.4.03 У. 3.4.04 3.3.4.01 3.3.4.02 3.3.4.03 3.3.4.04</p>				
3.	<p>1. Считывание показания с датчиков, контроль системы автоматики, реагирование на не нормативные режимы работы;</p> <p>2. Определение видов неисправностей датчиков</p>	ПМ.05	<p>Контроль производства, показаний датчиков, реагирование на возникшие неисправности и оперативное устранение</p>	<p>Н.5.1.01 У. 5.1.01 3.5.1.01 Н.5.2.01 У. 5.2.01 3.5.2.01 Н.5.3.01</p>	144	4		

<p>и принятие мер по их устранению;  3. Выявление неисправности в оборудовании для автоматизации и принятие мер по их устранению;  4. Контроль показаний датчиков на производстве, реагирование на отклонения показаний;  5. Проверка датчиков и органов управления во время производства;  6. Замена датчиков;  7. Отслеживание состояния проводки на системах автоматики, контрольно-измерительных приборах, ремонт проводки.</p>		<p>неисправностей оборудования в технологическом процессе</p>	<p>У.  5.3.01  3.5.3.01  Н.5.4.01  Н.5.4.02  У.  5.4.01  У.  5.4.02  3.5.4.01  3.5.4.02</p>				
---	--	---	---	--	--	--	--

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.



Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	обучение						Промежуто чная	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1	40	1440	17	612	25	828	1	8	-	2	42
2	38	1404	17	612	23	792	1	7	1	2	42
Всего	78	2844	34	1224	48	1620	2	15	1	4	82

уч.час.	2844
ПА	72
ГИА	36
Итого	2852

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	2628	288	36
нед	73	8	1

Обозначения:

 Модули и дисциплины (обязательная часть)

 Модули и дисциплины (вариативная часть)

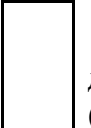
 Промежуточная аттестация


 Каникулы

 Государственная итоговая аттестация

 Практики


Обозначения:

 Модули и дисциплины (обязательная часть)

 Модули и дисциплины (вариативная часть)

 Промежуточная аттестация

 Каникулы

 Государственная итоговая аттестация

 Практики

## 5.4. Рабочая программа воспитания

### 5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

### 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### Перечень специальных помещений

#### Кабинеты:

социально-экономических и гуманитарных дисциплин;  
иностранного языка;  
математики;  
информатики;  
инженерной графики;  
технологии машиностроения;  
безопасности жизнедеятельности и охраны труда

#### Мастерские:

Промышленная автоматика  
Опытно-производственный участок по Электронике

#### Спортивный комплекс

спортивный зал

#### Залы:

– библиотека;  
– актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

#### Кабинет «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм

**II Технические средства**

<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		



1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Технология машиностроения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом,

		универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1,25 x 1,25

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
Мастерская «Промышленная автоматика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из пластика.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство (МФУ)	HP LaserJet Pro MFP M428fdp
2	Ноутбук	HP 470 G7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект монтажного инструмента:	Стрипер-1шт Кримпер-1шт Набор диэлектрических отверток-1шт Набор шестигранников-1шт Шуруповерт-1шт Мультиметр-1шт Обжимные пресс-клещи-1шт Торцевая пила-1шт Плоскогубцы-1шт Кусачки-1шт Уровень 1м-1шт Уровень 60см-1шт Угол-1шт Рулетка 3м-1шт
2	"Комплект оборудования для мастерской:	Интерактивная доска - 1 шт. , Проектор - 1 шт. , Программное обеспечение для интерактивного учебного класса ПО - на 16 мест Программное обеспечение: TIA portal v16 Automation license manager

		S7-PCT-Port configuration Tool TIA Administrator S7-PLCSIM V16 Оборудование: Simatic pm 1507 24v/8A стабилизированный блок питания для Simatic, вход ~120/230 В, выход 24В/8А Simatic tp-1500 comfort, панель оператора HMI Switch Scalance XC208 Simatic S-7-1500 Промышленный контроллер
3	Верстак	металлический двухтумбовый с тумбой и драйвером
4	Тележка инструментальная	металлическая с колесиками и ящиками
5	Стеллаж	Металлический 6 полок

**Участок «Опытно- производственный участок по Электронике»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
2	Стул	количество колёс не менее 5, мах нагрузка не менее 120кг
3	Стол антистатический	Особенности Столешницы Толщина: не менее 25 мм, Материал: Ламинированное ДСП, Покрытие: Высококачественный, износостойкий пластик; Исполнение: антистатическое (токорассеивающее). Антистатические свойства: - Полное соответствие действующих стандартов РФ - ГОСТ Р 53734.5.1 (МЭК 61340-5-1); - Типовое поверхностное сопротивление R <sub>pg</sub> составляет менее 1,0 x 10E9 Ом.
4	Стул антистатический	Антистатический лабораторный стул, Регулировка высоты сиденья, Размер сиденья – не менее 45 × 46 см
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Системный блок МК	Операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Монитор	DELL E2720H
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Источник постоянного тока	Лабораторный блок питания постоянного тока (не менее 30В, 10А)
2	Осциллограф	16 аналоговых + 16 цифровых (опция) каналов.
3	Мультиметр	Полоса пропускания не менее 100 МГц.
4	Дымоулавливающая система	Частота дискретизации не менее 1 Гвыб/с (не менее 500 Мвыб/с на 2 канала, не менее 250 Мвыб/с - 4 канала).
5	Паяльная станция тип 1	Входной импеданс: 1 МОм.
6	Электронный цифровой микроскоп с дисплеем	Регулировка яркости- есть Фокусировка микроскопа-грубая/точная Разрешение матрицы- 12 Мпикс Формат фото- jpg"
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф	размер не менее 1850*1100*450
2	Стойка с контейнерами	размер не менее 1050*900*350 контейнеры внутри
3	Верстак	размеры не менее 920*1200*750мм

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях АО «Завод бурового оборудования»; АО «ПО «Стрела», обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 15.00.00 Машиностроение.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Промышленная автоматика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из пластика.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство (МФУ)	HP LaserJet Pro MFP M428fdn
2	Ноутбук	HP 470 G7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект монтажного инструмента:	Стрипер-1шт Кримпер-1шт Набор диэлектрических отверток-1шт Набор шестигранников-1шт Шуруповерт-1шт Мультиметр-1шт Обжимные пресс-клещи-1шт Торцевая пила-1шт Плоскогубцы-1шт Кусачки-1шт Уровень 1м-1шт Уровень 60см-1шт Угол-1шт Рулетка 3м-1шт
2	"Комплект оборудования для производственного участка:	Интерактивная доска - 1 шт. , Проектор - 1 шт. , Программное обеспечение для интерактивного учебного класса ПО - на 16 мест Программное обеспечение: TIA portal v16

		Automation license manager S7-PCT-Port configuration Tool TIA Administrator S7-PLCSIM V16 Оборудование: Simatic pm 1507 24v/8A стабилизированный блок питания для Simatic, вход ~120/230 В, выход 24В/8А Simatic tp-1500 comfort, панель оператора HMI Switch Scalance XC208 Simatic S-7-1500 Промышленный контроллер
3		
4	Тележка инструментальная	металлическая с колесиками и ящиками
5	Стеллаж	Металлический 6 полок
№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I</b>		
<b>Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из пластика.

Наименование рабочего места, участка «Электроника»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I</b>		
<b>Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
2	Стул	количество колёс не менее 5, мах нагрузка не менее 120кг
3		
4		
<b>II</b>		
<b>Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Системный блок МК	Операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Источник постоянного тока	Лабораторный блок питания постоянного тока (не менее 30В, 10А)
2	Осциллограф	16 аналоговых + 16 цифровых (опция) каналов.
3	Мультиметр	Полоса пропускания не менее 100 МГц.
4	Дымоулавливающая система	Частота дискретизации не менее 1 Гвыб/с (не менее 500 Мвыб/с на 2 канала, не менее 250 Мвыб/с - 4 канала).
5	Паяльная станция тип 1	Входной импеданс: 1 МОм.
6	Электронный цифровой микроскоп с дисплеем	Регулировка яркости- есть Фокусировка микроскопа- грубая/точная Разрешение матрицы- 12 Мпикс Формат фото- jpg"
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф	размер не менее 1850*1100*450
2	Стойка с контейнерами	размер не менее 1050*900*350 контейнеры внутри
3	Верстак	размеры не менее 920*1200*750мм

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
2	Стул	количество колёс не менее 5, мах нагрузка не менее 120кг
3	Стол антистатический	<p>Особенности  Столешницы Толщина: не менее 25 мм, Материал: Ламинированное ДСП,  Покрытие:  Высококачественный, износостойкий пластик;  Исполнение:  антистатическое (токорассеивающее).  Антистатические свойства:  - Полное соответствие действующих стандартов РФ - ГОСТ Р 53734.5.1 (МЭК 61340-5-1);  - Типовое поверхностное сопротивление R<sub>pg</sub> составляет менее 1,0 x 10E9 Ом.</p>
4	Стул антистатический	Антистатический лабораторный стул, Регулировка высоты сиденья, Размер сиденья – не менее 45 × 46 см
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Системный блок МК	Операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых,



		табличных, графических и презентационных).
2	Монитор	DELL E2720H
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Источник постоянного тока	Лабораторный блок питания постоянного тока (не менее 30В, 10А)
2	Осциллограф	16 аналоговых + 16 цифровых (опция) каналов.
3	Мультиметр	Полоса пропускания не менее 100 МГц.
4	Дымоулавливающая система	Частота дискретизации не менее 1 Гвыб/с (не менее 500 Мвыб/с на 2 канала, не менее 250 Мвыб/с - 4 канала).
5	Паяльная станция тип 1	Входной импеданс: 1 МОм.
6	Электронный цифровой микроскоп с дисплеем	Регулировка яркости- есть Фокусировка микроскопа- грубая/точная Разрешение матрицы- 12 Мпикс Формат фото- jpg"
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	1) TIA portal v16 2) Automation license manager 3) S7-PCT-Port configuration Tool 4) TIA Administrator 5) S7-PLCSIM V16	МДК.01.01 Восстановление и поддержание работоспособности контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления МДК.05.01 Контроль производства, показаний датчиков, реагирование на возникшие неисправности и оперативное устранение неисправностей оборудование в процессе технологического процесса	По количеству рабочих мест

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач,

связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15.00.00 Машиностроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

### **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерное содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

**Приложение 1**  
к ОПОП-П по профессии  
*15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики*

**Матрица компетенций выпускника**  
**15.01.31**  
*Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики*

**2023 г.**

	Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности				
	ВД 1 Восстановление и поддержание работоспособности контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления	ВД 3 Ремонт контрольно-измерительных приборов средней сложности	ВД 5 Контроль производства, показаний датчиков, реагирование на возникшие неисправности и оперативное устранение неисправностей оборудования в процессе технологического процесса		
<p align="center"><b>Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)</b></p>					
<p><b>Профессиональный стандарт Профстандарт: 40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»,</b> Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 685н</p>	<i>1</i>	2	3	4	5
<p><b>ОТФ А</b> Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых</p>	В/01.3	ПК 1.1			
	В/02.3	ПК 1.2			
	В/03.3	ПК 1.3			
	В/04.3	ПК 1.4			

физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)	В/05.3	ПК 1.4				
<b>ОТФ В</b> Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)	В/01.3		ПК 3.1			
			ПК 3.2 ПК 3.3			
	В/02.3		ПК 3.4			
<b>ОТФ С</b> Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее - сложные контрольно-измерительные приборы)	С/01.3			ПК 5.1		
				ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4		
	С/02.3			ПК 5.4		

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

**Приложение 2 Программы профессиональных модулей**

**Приложение 2.1**  
к ОПОП-П по профессии

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматике

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

***ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ СИСТЕМ  
АВТОМАТИКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ***

**2023г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***



## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### ***ПМ.01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности***

#### ***Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

Цель изучения профессионального модуля ПМ.01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности – дать обучающимся теоретические знания, практические навыки и умения в области организации деятельности производственного подразделения.

В результате изучения профессионального модуля студент осваивает основной вид деятельности "Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности" и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### **Перечень общих компетенций**

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

#### **Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.
ПК 1.2.	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.
ПК 1.3.	Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.

В результате освоения профессионального модуля студент Должен:

Иметь практический опыт	Подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа. Определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации. Проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.
Уметь	Выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа. Пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности. Читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы. Составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники. Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств. Производить расшивку проводов и жгутование. Производить лужение, пайку проводов, сваривать провода. Производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж, производить монтаж электрорадиоэлементов. Прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж. Производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования. Производить монтаж щитов, пультов, стативов. Оценивать качество результатов собственной деятельности. Оформлять сдаточную документацию.
Знать	Инструменты и приспособления для различных видов монтажа. Конструкторская, производственно-технологическую и нормативная документация, необходимую для выполнения работ. Характеристики и области применения электрических кабелей. Элементы

	<p>микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка. Коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия. Состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования. Электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов. Особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи. Функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров. Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники. Способы макетирования схем. Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ. Правила оформления сдаточной технической документации. Принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков. Характеристика и назначение основных электромонтажных операций. Назначение и области применения пайки, лужения. Виды соединения проводов. Технологию процесса установки крепления и пайки радиоэлементов. Классификацию электрических проводок, их назначение. Технологию сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности. Конструкцию и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации. Трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним. Общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов.</p>
--	--

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 720 часа.

Из них на освоение МДК 450 часа, на  
практики:

учебную – 144 часа

производственную – 180 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			консультации), часов	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.1.1. – П К 1 . 3	МДК 01.01.Средства автоматизации и измерения технологического процесса	244	220	110	-	18	6		
ПК.1.1. - П К 1 . 3	МДК01.02 Монтаж средств автоматизации	190	160	76	-	24	6		
ПК.1.1. - П К 1 . 3	МДК01.03 Система охраны труда и промышленная экология	100	100	16		-	-		
ПК.1.1. - П К 1 . 3	Учебная практика	144						144	
ПК.1.1. - П К 1 . 3	Производственная практика	360							360
	ПМ 01 Экзамен квалификационный	6					6		
	<b>Всего:</b>	<b>720</b>	<b>480</b>	<b>202</b>		<b>42</b>	<b>18</b>	<b>144</b>	<b>360</b>

*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 часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Средства и системы автоматизации</b>		
<b>МДК.01.01 Средства автоматизации и измерения технологического процесса</b>		<b>220</b>
<b>Тема 1.1 Исполнительные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	1. Регулирующие органы.	
	2. Регулирующие клапана: односедельные и двухседельные.	
	3. Диафрагмовые и секторные клапана.	
	4. Поворотные заслонки.	
	5. Виды исполнительных механизмов (ИМ)	
	6. Пневматические исполнительные механизмы.	
	7. Мембранный ИМ.	
	8. Основные технические характеристики мембранных исполнительных механизмов	
	9. Поршневой ИМ.	
	10. Основные технические характеристики ручных приводов	
	11. Электромеханические исполнительные механизмы.	
	12. Электродвигатели.	
	13. Электромагнитные муфты.	
	14. Электромагниты и реле	
	15. Электропневматические и электрогидравлические исполнительные механизмы.	
	16. Электропневматические исполнительные механизмы.	
	17. Электрогидравлические исполнительные механизмы.	
	18. Электрические исполнительные механизмы.	
	19. Асинхронные трехфазные двигатели.	
20. Коммутационные приборы. Классификация, область применения и принцип действия		

	21. Методы измерения качественных показателей работы систем автоматического управления и регулирования	
	22. Принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков	
	<b>Тематика практических работ</b>	<b>30</b>
	1. "Исследование работы электропневматических приводных механизмов "	<b>6</b>
	2. "Исследование работы электрогидравлических приводных механизмов "	<b>6</b>
	3. "Изучение основ управления шаговым двигателем, управление углом поворота вала, скоростью, направлением".	<b>6</b>
	4. "Изучение основ управления асинхронным двигателем с помощью частотного преобразователя "	<b>6</b>
	5. "Исследование работы асинхронного трехфазного двигателя".	<b>6</b>
	6. "Снятие характеристики при работе насоса".	<b>6</b>
<b>Тема 1.2 Средства измерений</b>	<b>Содержание</b>	<b>48</b>
	1. Государственная система приборов (ГСП). Основы построения ГСП. Структура ГСП. Измеряемые и регулируемые величины.	
	2. Передающие преобразователи, определения. Устройство, принцип действия преобразователей. Классификация измерительных преобразователей.	
	3. Основные методы и приборы для измерения температуры. Температурные шкалы. Методы измерения. Классификация приборов для измерения температуры	
	4. Термометры расширения. Манометрические термометры. Принцип их действия.	
	5. Термоэлектрический метод измерения температуры. Стандартные термоэлектрические преобразователи температуры (термопары). Приборы, работающие с термопарами. Принцип действия. Конструкция и работа механизмов.	
	6. Термопреобразователи сопротивления. Принцип действия. Характеристики, конструкция и области применения стандартных преобразователей сопротивления.	
	7. Измерение сопротивления термопреобразователя уравновешенным и неуравновешенным мостом. Особенности конструкции мостов различных типов. Приборы, работающие с термометрами сопротивления.	
	8. Пирометры излучения. Измерение температуры веществ по тепловому излучению. Физические основы метода измерения температуры веществ по тепловому излучению. Оптические пирометры.	
	9. Фотоэлектрические пирометры. Цветовые пирометры. Радиационные пирометры. Принцип их действия, схемы и область применения.	
	10. Единицы измерения давления. Давление абсолютное, избыточное и вакуумметрическое. Классификация приборов для измерения давления.	

	11. Жидкостные манометры: лабораторные V-образные чашечные, V-образные микроманометры с переменным углом наклона	
	<p>12. Деформационные манометры. Виды упругих чувствительных элементов; их основные характеристики и свойства. Мембранные манометры. Сильфонные манометры. Область применения. Приборы с одновитковой трубчатой пружиной. Образцовые, контрольные и технические манометры.          Электроконтактные манометры и область их применения.</p> <p>13. Первичные преобразователи давления унифицированной системы ГСП с пневматическим выходным сигналом. Первичные преобразователи с электрическим выходным сигналом. Тензорезисторные измерительные преобразователи разрежения. "Метран-ДВ", "Метран-ДИВ".</p> <p>14. Дифференциальные манометры и измерительные преобразователи перепада давления. Мембранные дифманометры унифицированной системы ГСП с пневматическим выходным сигналом.          Сильфонные измерительные преобразователи разности давлений пневматического типа ДС-П. Дифманометры унифицированной системы ГСП с электрическим выходным сигналом.</p> <p>15. Грузопоршневые манометры. Образцовый грузопоршневой манометр. Принцип действия, устройство.</p> <p>16. Преобразователи давления на базе ёмкостной ячейки. Назначение и принцип действия. Схемы подключения емкостных датчиков.</p> <p>17. Методы измерения расхода, единицы измерения расхода и количества. Классификация расходомеров по методам измерения. Расходомеры переменного перепада давления.</p> <p>18. Стандартные сужающие устройства. Методика расчета сужающего устройства.</p> <p>19. Расходомеры постоянного перепада давления. Принцип работы ротаметра. Ротаметры для местного измерения расхода. Ротаметры с передающими измерительными преобразователями.</p> <p>20. Электромагнитные индукционные расходомеры.</p> <p>21. Устройство измерительного преобразователя расхода.</p> <p>22. Массовые кориолисовые расходомеры и плотнометры, их разновидности. Устройство и принцип действия Метран-300.</p> <p>23. Расходомеры на базе ОНТ Annubar. Устройство, назначение и принцип действия Метран-350.</p> <p>24. Вихревые расходомеры. Виды, назначение, устройство и принцип действия.</p> <p>25. Вихреакустические преобразователи расхода. Виды, назначение, устройство и принцип действия.</p>	

	26. Методы измерения уровня.	
	27. Поплавковые уровнемеры.	
	28. Буйковые уровнемеры с пневматическими измерительными преобразователями системы ГСП.	
	29. Гидростатические и пьезометрические уровнемеры.	
	30. Емкостные, радарные и ультразвуковые уровнемеры.	
	31. Бесконтактные радарные уровнемеры. Виды, назначение, устройство и принцип действия. Волноводные радарные уровнемеры. Виды, назначение, устройство и принцип действия.	
	32. Сигнализаторы уровня. Виды, назначение, устройство и принцип действия.	
	33. Приборы для измерения электрических величин. Классификация, параметры и характеристики. Виды измерительных механизмов. Датчики тока и напряжения. Виды, назначение, устройство и принцип действия.	
	34. Датчики магнитного поля. Виды, назначение, устройство и принцип действия.	
	35. Приборы для измерения и контроля вибрации. Единицы измерения вибрации. Методы измерения вибрации. Виды, назначение, устройство и принцип действия.	
	36. Газоаналитические приборы. Оптико-акустические газоанализаторы. Газоанализаторы ультразвукового поглощения.	
	37. Фотоколориметрические газоанализаторы и их применение. Принципиальные схемы и работа термокондуктометрического и термомагнитных газоанализаторов.	
	38. Принципиальные схемы газоанализаторов электрокондуктометрического и кулонометрического. Анализ многокомпонентных смесей. Термокондуктометрические и компенсационные детекторы.	
	39. Потенциометрический метод анализа жидкостей (рН – метрия). Измерительная ячейка для потенциометрических измерений.	
	40. Электрическая цепь измерительной ячейки рН – метров. Измерительные преобразователи величины рН – погружные и проточные. Приборы для измерения величины рН с непосредственным отсчетом, компенсационные и со схемами с отрицательной обратной связью.	
	41. Датчики положения (контактные, индуктивные, емкостные, фотодатчики). Классификация, назначение и область применения.	
	42. Датчики перемещения. Классификация, назначение и область применения.	
	43. Датчики частоты вращения. Датчики углового положения. Виды, назначение, устройство и принцип действия.	
	44. Датчики освещенности и света. Виды, назначение, устройство и принцип действия	



	45. Состав и назначение основных блоков систем и элементов автоматического управления и регулирования.	
	46. Конструкция микропроцессорных устройств. Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники.	
	47. Особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи.	
	48. Функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров.	
	<b>Тематика практических работ</b>	<b>30</b>
	1. "Исследования приборов для измерения температуры".	<b>6</b>
	2. "Исследование неуравновешенной мостовой схемы для измерения температуры с помощью термопреобразователя сопротивления".	<b>6</b>
	3. "Исследование трехпроводной схемы подключения термопреобразователя сопротивления с имитацией сопротивления соединительных проводов".	<b>6</b>
	4. «Исследование объемного способа измерения расхода воды».	<b>6</b>
	5. «Исследование способа измерения расхода газа»	<b>6</b>
<b>Тема Технологические процессы</b>	<b>1.3 Содержание</b>	<b>24</b>
	1. Типовые и групповые технологические процессы	
	2. Основные требования к технологии и организации механической обработки в переналаживаемых АПС	
	3. Особенности разработки технологических процессов автоматизированной и роботизированной сборки.	
	4. Выбор технологического оборудования и промышленных роботов для автоматизированного производства.	
	5. Классификация гидравлических машин, их основные параметры.	
	6. Конструкции насосов объемного типа. Конструкции центробежных насосов. Перемещение, сжатие и разряжение газов. Поршневые компрессоры и вакуум насосы.	
	7. Технологические процессы загрузки, установки и закрепления заготовок. Классификация заготовок.	
	8. Классификация деталей, ориентируемых в бункерных загрузочных устройствах.	

	9. Назначение установки и закрепления заготовок. Зажимные устройства.			
	10. Технологические процессы механической обработки. металлообработка, перемещения, токарные, фрезерные и шлифовальные работы.			
	11. Системы управления станками.			
	12. Технологические процессы сборки. Автоматическая, селективная, электромагнитная сборка.			
	13. Исполнительные механизмы сборки цилиндрических соединений.			
	14. Транспортно-складские производственные системы. Место и роль складов в современном производстве.			
	15. Связи складов с производственными участками и промышленным транспортом. Тенденции развития складов. Оборудование автоматических складов			
	16. Объекты нефтеперекачивающих станций. Нефтеперекачивающие станции (НПС).			
	17. Подпорные и магистральные агрегаты.			
	18. Электроснабжение НПС. Маслосистемы. Системы откачки утечек			
	19. Системы вентиляции. Системы автоматического пожаротушения. Перемещение жидкостей и газов			
	20. Трубопроводы, их устройство, соединение труб и арматуры.			
	21. Центрифуги, их классификация, назначение.			
	22. Фильтрация периодического и непрерывного действия. Механическое перемешивание.			
	23. Тепловые процессы и аппараты. Способы проведения тепловых процессов. Теплоотдача и теплопередача.			
	24. Теплопроводность, тепловой баланс. Потеря тепла в окружающую среду			
	<b>Тематика практических работ</b>			<b>12</b>
	1. "Определение расхода, скорости движения жидкости, гидростатического давления".			<b>6</b>
	2. "Определение коэффициентов теплоотдачи и теплопередачи".			<b>6</b>
<b>Тема 1.4 Стандартизация, сертификация и метрология</b>	<b>Содержание</b>			<b>16</b>
	1. Техническое регулирование основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия – элементов управления качеством продукции	метрологии и		
	2. Организация работ по стандартизации в РФ, международная стандартизация			
	3. Виды и категории стандартов			
	4. Межотраслевые системы (комплексы стандартов)			
	5. Основы метрологии, измерения физических величин			
	6. Виды измерений, погрешности измерений, классы точности измерений			
	7. Эталоны и стандартные образцы. Шкалы измерений			

	8. Качество измерений. Методики выполнения измерений			
	9. Поверка средств измерений, понятие о калибровке			
	10. Аттестация средств измерений и испытательного оборудования			
	11. Метрологические службы обеспечения единства измерений			
	12. Испытания продукции			
	13. Государственный метрологический надзор и контроль			
	14. Основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации в РФ			
	15. Сертификационные испытания. Правила выдачи свидетельства об утверждении типа средств измерений			
	16. Элементы микроэлектроники. Классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка			
	<b>Тематика практических работ</b>			<b>38</b>
	1. "Правила оформления текстовых документов".			<b>6</b>
	2. Правила оформления схем".			<b>6</b>
	3. "Выбор метода и вида измерений".			<b>6</b>
	4. "Правила проведения, оформление результатов поверки".			<b>6</b>
	5. "Измерение деталей штанген инструментами".			<b>6</b>
	6. "Измерение основных параметров наружной резьбы".			<b>6</b>
	7. "Изучение причин инструментальной погрешности манометров".			<b>2</b>
<b>Раздел 2. Монтаж средств автоматизация с соблюдением правил безопасности</b>				
<b>МДК.01.02 Монтаж средств автоматизации</b>				<b>160</b>
<b>Тема 2.1 Средства монтажа</b>	<b>Содержание</b>			<b>48</b>
	1. Оборудование монтажно-заготовительных мастерских			
	2. Слесарно-механическое отделение			
	3. Металлорежущее и металлообрабатывающее оборудование			
	4. Инструменты для отрезки контрольного и бронированного кабеля			
	5. Организация мастерской станочным и вспомогательным оборудованием			
	6. Специальный инструмент, механизмы и приспособления			
	7. Электрический инструмент			
	8. Технические характеристики и порядок работ с электрическим инструментом			
	9. Пневматический инструмент			
	10. Технические характеристики и порядок работ с пневматическим инструментом			
	11. Окрасочные агрегаты и устройства			
	12. Инструмент для слесарных работ			
	13. Технические характеристики и порядок работ с инструментом для слесарных работ			

	14. Набор специальных режущих инструментов	
	15. Перфоратор электрический	
	16. Нож для надрезания полимерной оболочки кабеля	
	17. Инструмент и приспособления для электромонтажных работ	
	18. Наборы инструментов для электромонтажных работ	
	19. Маркировка кабеля	
	20. Оборудование и инструмент для сварочных работ	
	21. Подъемно-транспортное оборудование и механизмы	
	22. Монтажные изделия и детали	
	23. Оборудование для монтажного участка	
	24. Условия хранения инструментов, электрооборудования и кабельной продукции	
<b>Тема 2.2</b> <b>Монтаж средств</b> <b>автоматики и</b> <b>средств измерения</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	1. Подготовка к производству монтажных работ. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ	
	2. Способы макетирования схем	
	3. Передача объекта в монтаж	
	4. Производство монтажа щитов	
	5. Производство монтажа пультов	
	6. Трубные проводки. Классификация и назначение, технические требования к ним.	
	7. Монтаж кислородных трубных проводок	
	8. Монтаж трубных проводок на давление свыше 10Мпа	
	9. Испытания трубных проводок	
	10. Монтаж электропроводок систем автоматизации. Классификация электрических проводок, их назначение.	
	11. Монтаж электропроводок щитов.	
	12. Монтаж электропроводок стативов, пультов. Виды соединения проводов	
	13. Измерение сопротивления изоляции электропроводок	
	14. Подготовка приборов к монтажу. Конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации.	
	15. Монтаж термометров сопротивления (термопар)	
	16. Монтаж термопреобразователей сопротивления, пирометров	
	17. Монтаж манометров, вакуумметров	
	18. Монтаж электроконтактных манометров	
	19. Монтаж дифманометров	
	20. Монтаж ротаметров	
	21. Монтаж электромагнитных индукционных расходомеров.	

	22. Монтаж расходомеров переменного перепада давления		
	23. Монтаж буйковых, пьезометрических и емкостных уровнемеров		
	24. Монтаж гидростатических уровнемеров		
	25. Монтаж проточных ГЖХ, газоанализаторов		
	26. Монтаж регулирующих устройств		
	27. Монтаж исполнительных устройств		
	28. Монтаж приборов на щитах и пультах		
	29. Монтаж регулирующих устройств на щитах и пультах		
	30. Монтаж микропроцессорных устройств		
	31. Монтаж систем управления промышленными роботами		
	32. Монтаж реле времени, теплового реле		
	33. Монтаж кабельных каналов и лотков		
	34. Чтение монтажных схем и размещение приборов на монтажной панели		
	35. Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ		
	36. Правила оформления сдаточной технической документации		
	<b>Тематика практических работ</b>		<b>76</b>
	1. "Составление схем соединений и принципиальных электрических схем "		<b>6</b>
	2. "Порядок проведения расшивки проводов и жгутирования "		<b>6</b>
	3. "Порядок пайки, лужения проводов "		<b>6</b>
	4. "Порядок сварки проводов "		<b>6</b>
	5. "Установка и монтаж приборов на щитах".		<b>6</b>
	6. "Маркировка кабеля и кабельных жил".		<b>6</b>
	7. "Проверка работоспособности кабеля".		<b>6</b>
	8. "Монтаж электрических проводок систем автоматизации".		<b>6</b>
	9. "Монтаж приборов для измерения и регулирования температуры термопреобразователей сопротивления, пирометров".	–	<b>6</b>
	10. "Монтаж приборов для измерения давления–манометров".		<b>6</b>
	11. "Монтаж приборов для измерения давления – дифманометров".		<b>6</b>
	12. "Монтаж релейных установок – тепловое реле".		<b>6</b>
	13. "Монтаж регулирующих устройств".		<b>4</b>

	<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Инструктаж по ТБ  Основы измерения. Разметка заготовки  Рубка и резка металла  Правка и гибка металла  Отпиливание металла.  Сверление отверстий  Зенкерование, развертывание отверстий  Нарезание резьбы. Клепка (сборка). Шабрение и притирка  Трубопроводные работы  Работа на токарных станках</p>	144	
	<p>Работа на сверлильных станках  Работа на фрезерных станках  Работа на строгальных станках  Техника безопасности и пожарная безопасность при электромонтажных работах.  Организация монтажных работ  Соединение и оконцевание проводов и кабелей  Чтение принципиальных и монтажных электрических схем  Пайка, лужение и склеивание  Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания  Монтаж электрических соединительных линий  Монтаж защитного заземления  Комплексные электромонтажные работы  Разработка электромонтажных схем  Трассировка проводов и установка деталей</p>		
<b>Раздел 3. Система охраны труда и промышленная экология</b>			
<b>МДК. 01.03 Система охраны труда и промышленная экология</b>		100	
	<b>Содержание</b>	84	
	1. Основные понятия и терминология безопасности труда.		
	2. Требования промышленной безопасности.		
	3. Классификация опасных и вредных производственных факторов.		
	4. Опасные механические факторы.		
	5. Защита человека от опасности механического травмирования.		

	6. Физические негативные факторы.	
	7. Защита человека от физических негативных факторов.	
	8. Вибрация. Шум.	
	9. Методы и средства обеспечения электробезопасности.	
	10. Опасность прикосновения к нетоковедущим частям оборудования	
	11. Защитные средства и инструменты.	
	12. Нормы загазованности помещений.	
	13. Меры безопасности при работе в загазованных местах	
	14. Химические негативные факторы.	
	15. Защита от загрязнений воздушной среды. Вентиляция.	
	16. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	
	17. Опасные факторы комплексного характера.	
	18. Виды промышленных загрязнений.	
	19. Нефть и нефтепродукты как загрязнители окружающей среды	
	20. Правила безопасности при эксплуатации насосных станций и резервуарных парков	
	21. Пожарная защита на производственных объектах.	
	22. Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом	
	23. Классификация помещений по устройству и эксплуатации электрооборудования пожаро- и взрывоопасных производств.	
	24. Обеспечение безопасности герметических систем, работающих под давлением.	
	22. Характеристика пожарной опасности нефти и нефтепродуктов.	
	25. Вредные среды на предприятиях транспорта и хранения нефти и меры борьбы с ними.	
	26. Микроклимат. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.	
	27. Освещенность. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.	
	28. Основные требования безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	
	29. Ответственность рабочих за нарушения ПТБ и производственной дисциплины.	
	30. Задачи промышленной санитарии на предприятии.	
	31. Психофизиологические основы безопасности труда.	
	32. Организация рабочего места Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики	
	33. Требования к организации огневых и газоопасных работ.	
	34. Цвета сигнальные и знаки безопасности для промышленных предприятий. Оознавательная окраска трубопроводов.	
	35. Правовые и нормативные основы безопасности труда. Федеральный закон "Об основах охраны труда в РФ".	

	36. Организационные основы безопасности труда	
	37. Социально-экономическое знание.	
	38. Экономический механизм и источники финансирования охраны труда.	
	39. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профзаболеваний	
	40. Охрана окружающей среды	
	41. Понятия "охрана окружающей среды", "охрана природы", "экология"	
	42. Антропогенное воздействие на окружающую среду и антропогенные изменения.	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	1. Практическая работа "Средства индивидуальной защиты органов дыхания".	2
	2. Практическая работа "Первичные средства пожаротушения".	2
	3. Практическая работа "Определение параметров микроклимата в учебном помещении".	2
	4. Практическая работа "Расследование, учет несчастных случаев на производстве".	2
	5. Практическая работа "Оформление акта по форме Н-1".	2
	6. Практическая работа "Приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током".	2
	7. Практическая работа "Приемы оказания первой помощи: искусственное дыхание, массаж сердца, кровотечение, ушибы, растяжения, переломы".	2
	8. Практическая работа "Приемы оказания первой помощи: термические и химические ожоги".	2
	<b>Производственная практика Виды работ</b>	<b>360</b>
	<p>Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами).</p> <p>Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.</p> <p>Выбор приборов и устройств для проведения испытания оборудования и отдельных систем.</p> <p>Составление программы инструментального обследования объекта автоматизации.</p> <p>Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем.</p> <p>Заполнение таблиц измерения.</p> <p>Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования.</p> <p>Оформление отчета по практике.</p>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория "Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики" оснащенная лабораторными стендами с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям, слесарные инструменты, компьютер с доступом к сети Интернет, видеопроекторное оборудование и оргтехника.

Мастерская "Слесарная" оснащенная Металлообрабатывающее оборудование, верстаки, набор слесарных инструментов, комплекты измерительных приборов по направлениям, комплект для безопасных работ, заготовки и расходные материалы.

Мастерская "Электромонтажная" оснащенная монтажными столами, паяльными станциями, электромонтажными инструментами, слесарными инструментами, сверлильными станками, верстаками, контрольно-измерительными приборами по направлениям, комплектом для безопасных работ, заготовки и расходные материалы.

#### **Информационное обеспечение реализации программы**

Печатные издания

1. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2018.
2. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты/. - М. : Издательский центр "Академия", 2020.
- 3 В.Ю. Шишмарев. «Автоматика». М. Издательский центр. Академия, 2020.-276с.
- 4.В.Ю.Шишмарев. «Электрорадиоизмерения» практикум. М. Издательский центр. Академия, 2020.-227с.
- 5.В.Н.Пантелеев, В.М. Прошин. «Основы автоматизации производства». М. Издательский центр. Академия, 2020.-185с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.                      Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.                      Составить план действия.                      Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.                      Реализовать составленный план.                      Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>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 профессиональной и смежных областях.                      Методы работы в профессиональной и смежных сферах.                      Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК02. Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретацию информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>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.</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности.                      Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное. Развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать в коллективе и команде</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психологию коллектива. Психологию личности. Основы проектной деятельности.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, Применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути</p>

		обеспечения ресурсосбережения.
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной</p>	<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии</p>

<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>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.</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
---	---	--

<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.</p> <p>ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p>	<p><u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> способов применения инструментов и приспособлений для различных видов монтажа; назначения и правил применения конструкторской, производственно- технологической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ; характеристик и области применения электрических кабелей; элементов микроэлектроники, их классификации, типов, характеристик и назначения, маркировки; коммутационных приборов, их классификации, области применения и принципа действия; состава и назначения основных блоков систем автоматического управления и регулирования; состава и назначения основных элементов систем автоматического управления; конструкции микропроцессорных устройств; методов расчета отдельных элементов регулирующих устройств; методов измерения качественных показателей работы систем автоматического управления и регулирования; способов проверки работоспособности элементов волноводной техники</p>	<p>Тестирование Выполнение самостоятельных работ</p>
---	--	--

<p>ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.</p>	<p><u>Правильность демонстрации умений:</u> выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа; пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение учебной на и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
	<p><u>Точность и технологичность выполнения действий</u> по подготовке к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

**Приложение 2.2**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ВЕДЕНИЕ НАЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ И ПРИБОРОВ  
АВТОМАТИКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.02 Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации**

#### ***Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

Цель преподавания профессионального модуля ПМ.02 Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации – дать обучающимся теоретические знания, практические навыки и умения в области организации деятельности производственного подразделения.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся осваивает вид деятельности "Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации" и соответствующие ему профессиональные компетенции:

#### **Перечень общих компетенций**

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



## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации
ПК 2.1.	Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.
ПК 2.2.	Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ.

В результате освоения профессионального модуля студент  
должен:

Иметь практический опыт	Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов к использованию. Проведение необходимой подготовки приборов к работе. Определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ. Составление графика пуско-наладочных работ и последовательность пусконаладочных работ.
Уметь	Читать схемы структур управления автоматическими линиями. Передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию. Передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники. Использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ. Проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов. Оценивать качество результатов собственной деятельности. Диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов. Безопасно работать с приборами, системами автоматики. Оформлять сдаточную документацию.
Знать	Производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ. Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров). Классификация и состав оборудования станков с программным управлением. Основные понятия автоматического управления станками. Виды программного управления станками. Состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями. Классификация автоматических станочных систем. Основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов. Виды систем управления роботами. Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов. Необходимые приборы, аппаратуру,

	<p>инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками. Устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники. Схема и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи. Схема и принципы работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок. Назначение и характеристика пусконаладочных работ. Способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов. Принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке. Принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования. Технология наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов. Виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем. Правила снятия характеристик при испытаниях. Требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ. Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ. Правила оформления сдаточной технической документации.</p>
--	---

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 376 часа.

Из них на освоение МДК 362

часов на практики:

учебную – 72 часа

производственную – 108 часов

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			консультации), часов	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.2.1. – ПК 2 . 2	МДК 02.01. Технология пусконаладочных работ	126	120	10	-	-	6		
ПК.2.1. – ПК 2 . 2	МДК02.02. Автоматические системы управления технологических процессов	170	164	84	-	-	6		
ПК.2.1. – ПК 2 . 2	Учебная практика	108						108	
ПК.2.1. – ПК 2 . 2	Производственная практика	160							360
	ПМ 01 Экзамен квалификационный	6					6		
	<b>Всего:</b>	<b>376</b>	<b>284</b>	<b>94</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>108</b>	<b>360</b>

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 часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Наладка средств автоматизации</b>		
<b>МДК. 02. 01 Технология пусконаладочных работ</b>		<b>120</b>
<b>Тема 1.1. Нормативная и техническая документация</b>	<b>Содержание</b>	<b>70</b>
	1. ГОСТ 21.408–2013 СПДС Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов	
	2. ГОСТ 21.408–2013 СПДС Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.	
	3. ГОСТ Р 51672–2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.	
	4. Классификация и конструктивные особенности станков с программным управлением.	
	5. Состав оборудования станков с программным управлением, применяемые приводы, преобразователи, датчики.	
	6. Основные понятия автоматического управления станками различного назначения.	
	7. Виды программного управления станками, способы подготовки ввода управляющей программы.	
8. Состав и конфигурация оборудования, аппаратура управления автоматическими линиями. Общие технические требования.		

9. Классификация автоматических станочных систем различного назначения. Эксплуатационные характеристики. Общие требования.
10. Основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов, применяемые приводы, преобразователи, датчики.
11. Виды систем управления роботами, конфигурация оборудования, технические характеристики.
12. Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления, контроля и диагностики металлообрабатывающих комплексов.

13. Диагностическое оборудование, приборы, аппаратура, инструменты, технология вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками.
14. Устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники, программное обеспечение, интерфейсы.
15. Структурная и принципиальная электрическая схема электронных устройств, подавляющих радиопомехи
16. Структурная и принципиальная электрическая схема и принципы работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок.
17. Типовая форма протокол о приемке электрооборудования после индивидуального испытания.
18. Типовая форма акта функциональных (поузловых) испытаний электрооборудования
19. Типовая форма акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к комплексному опробованию
20. Типовая форма акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к вводу объекта в промышленную эксплуатацию.
21. Техническая документация приборов для измерения электрических величин
22. Техническая документация приборов измерения и контроля давления
23. Техническая документация приборов измерения и контроля температуры
24. Техническая документация приборов измерения и контроля уровня
25. Техническая документация приборов измерения количества жидкостей и газов
26. Техническая документация приборов измерения качества технологических жидкостей и материалов
27. Техническая документация приборов измерения и контроля вибрации
28. Техническая документация приборов измерения и контроля загазованности

	29. Техническая документация системы автоматического пожаротушения и видеонаблюдения, телевизионного и телеконтролирующего оборудования.	
	30. Техническая документация блоков управления приводом задвижки	
	31. Техническая документация систем автоматического регулирования давления	
	32. Техническая документация микропроцессорных систем автоматики	
	33. Принципиальные электрические схемы системы автоматики измерения и контроля объекта	
	34. Принципиальные электрические схемы системы автоматики автоматического регулирования объекта	
	35. Принципиальные электрические схемы микропроцессорных систем автоматики	
<b>Тема 1.2. Пусконаладочные</b>	<b>Содержание</b>	<b>40</b>
	1. Организационная структура выполнения пусконаладочных работ и основные функции участников	

<b>работы на объекте</b>	2. Подготовка к производству пусконаладочных работ	
	3. Организация выполнения пусконаладочных работ	
	4. Требования безопасности труда и бережливого производства, нормы и правила пожарной безопасности при производстве пусконаладочных работ.	
	5. Поузловая приемка и испытания конструктивных и технологических узлов	
	6. Индивидуальные испытания приборов для измерения электрических величин	
	7. Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля давления	
	8. Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля температуры	
	9. Индивидуальные испытания приборов для измерения и контроля уровня	
	10. Индивидуальные испытания приборов измерения количества жидкостей и газов	
	11. Индивидуальные испытания приборов измерения качества технологических жидкостей и материалов	
	12. Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля вибрации	
	13. Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля загазованности	
	14. Индивидуальные испытания системы автоматического пожаротушения и видеонаблюдения	
	15. Индивидуальные испытания блоков управления электроприводом	
	16. Индивидуальные испытания блоков управления пневмоприводом	
	17. Индивидуальные испытания блоков управления гидроприводом	
	18. Индивидуальные испытания систем автоматического регулирования давления	
	19. Источники бесперебойного питания	

	20. Технические параметры источников бесперебойного питания	
	21. Диагностика параметров источников бесперебойного питания	
	22. Производство пусконаладочных работ источников бесперебойного питания	
	23. Генераторы электрической энергии аварийного питания	
	24. Технические параметры и генераторов электрической энергии аварийного питания	
	25. Диагностика параметров генераторов электрической энергии аварийного питания	
	26. Производство пусконаладочных работ генераторов электрической энергии аварийного питания	
	27. Функциональные испытания и наладка оборудования и отдельных систем объекта автоматизации	
	28. Наладка и пробные пуски оборудования измерения электрических величин и давления	
	29. Наладка и пробные пуски оборудования измерения и контроля температуры и уровня	
	30. Пробные пуски оборудования измерения и контроля количества жидкостей и газов	
	31,32 Наладка и пробные пуски оборудования автоматического пожаротушения и видеонаблюдения	
	33,34 Наладка и пробные пуски оборудования блоков управления приводами	
	35,36 Наладка и пробные пуски источников аварийного питания	
	37,38 Комплексное опробование оборудования пускового комплекса и гарантийные испытания	
	39,40. Организация процесса ввода в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации	
	<b>Тематика практических занятий работ</b>	<b>10</b>
	1. Составление акта технической готовности электромонтажных работ	<b>6</b>
	2. Составление протокола о приемке электрооборудования после испытания	<b>4</b>
<b>МДК.02.02 Автоматические системы управления технологических процессов</b>		<b>164</b>
<b>Тема 2.1. Системы автоматического управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>72</b>
	1. Основные понятия и определения. Процессы.	
	2. Управление. Сигналы.	
	3. Исполнительные механизмы. Датчики. Каналы связи.	
	4. Типы автоматических систем	
	5. Системы автоматического контроля.	
	6. Контролируемые параметры.	
	7. Алгоритм системы автоматического контроля.	

8. Технические средства контроля параметров	
9. Системы автоматического управления.	
10. Алгоритм системы автоматического управления.	
11. Технические средства управления	
12. Системы автоматического регулирования.	
13. Принципы регулирования.	
14. Устойчивость систем автоматического регулирования.	
15. Характеристики звеньев САР	
16. Статические и динамические характеристики звеньев и систем.	
17. Статические характеристики; динамические характеристики.	
18. Частотные характеристики: АФЧХ, АЧХ, ФЧХ.	
19. Годограф.	
20. Логарифмические частотные характеристики.	
21. Типовые элементарные звенья (ТЭЗ).	
22. Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых звеньев.	
23. Типовые законы регулирования.	
24. Позиционное регулирование.	
25. Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых законов регулирования.	
26. Устойчивость систем автоматического регулирования.	
27. Оптимальные САР.	
28. Самонастраивающиеся системы автоматического управления.	
29. Виды систем управления.	
30. Понятие об адаптивном уравнении.	
31. Исследование САР при случайных воздействиях.	
32. Основные понятия случайных процессов.	
33. Случайные величины.	
34. Вероятностные характеристики случайных величин.	
35. Законы распределения вероятности.	
36. Техническое обеспечение систем автоматического регулирования.	
<b>Тематика практических занятий работ</b>	<b>48</b>
1. Практическая работа "Динамическое компьютерное моделирование ХТС- емкость, насос,	6





	трубопроводы "	
	2. Практическая работа "Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых звеньев "	6
	3. Практическая работа "Получение передаточных функций сложных систем соединений звеньев. Эквивалентные преобразования "	6
	4. Практическая работа "Получение передаточной функции объекта регулирования "	6
	5. Практическая работа "Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых законов регулирования "	6
	6. Практическая работа "Проверка пневматического ПИ- регулятора "	6
	7. Практическая работа "Настройка и поверка позиционного регулятора "	6
	8. Практическая работа "Расчет исполнительного устройства "	6
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
<b>Тема 2.2. Системы автоматического проектирования</b>	1. Назначение САПР. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Виды прикладных программ, используемых для графических работ	
	2. Назначение редактора MS Visio. Организация интерфейса пакета MS Visio	
	3. Назначение системы КОМПАС. Типы документов, создаваемых в системе КОМПАС. Интерфейс системы.	
	4. Лист чертежа, масштаб. Угловой штамп. Панели инструментов. Типы линий на чертежах.	
	<b>Тематика практических занятий работ</b>	<b>36</b>
	<b>Работа в графическом редакторе MS Visio</b>	
	1. Практическая работа "Организация интерфейса пакета MS Visio"	8
	2. Практическая работа "Анатомия фигуры в MS Visio"	8
	3. Практическая работа "Форматирование фигуры в MS Visio"	8
	4. Практическая работа "Текстовые элементы рисунка в MS Visio"	6
	<b>Работа в программе КОМПАС-3D</b>	
	1. Практическая работа "Знакомство с программой Компас 3D "	2
2. Практическая работа "Создание файлов. Типы линий. Чертежные шрифты".	4	

<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Индивидуальные испытания и наладка приборов измерения и контроля.</li> <li>2. Функциональные испытания и наладка оборудования и отдельных систем.</li> <li>3. Наладка и пробные пуски оборудования.</li> <li>4. Комплексное опробование оборудования пускового комплекса и 12 испытания.</li> </ol>	<b>108</b>
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами).</li> <li>2. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.</li> <li>3. Выбор приборов и устройств для проведения испытания и наладки оборудования и отдельных систем.</li> <li>4. Составление программы инструментального обследования и наладки объекта автоматизации.</li> <li>5. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем.</li> <li>6. Заполнение таблиц измерения.</li> <li>7. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования.</li> <li>8. Пробные пуски оборудования и испытания.</li> <li>9. Ввод в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации</li> <li>10. Оформление отчета по практике.</li> </ol>	<b>360</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория "Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики" оснащенная лабораторными стендами с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям, слесарные инструменты, компьютер с доступом к сети Интернет, видеопроекторное оборудование и оргтехника.

Мастерская "Слесарная" оснащенная металлообрабатывающим оборудованием, верстаки, набор слесарных инструментов, комплекты измерительных приборов по направлениям, комплект для безопасных работ, заготовки и расходные материалы.

Оснащенные базы практики: испытательные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям, слесарные инструменты, электромонтажные инструменты, компьютер с доступом к сети Интернет.

#### **Информационное обеспечение реализации программы**

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

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Б.И.Горошков, А.Б.Горошков. «Электронная техника». М. Издательский центр. Академия, 2020.-311с.
2. Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов «Метрология, стандартизация и сертификация»- М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2020.-224 с.
3. Б.К. Иванов «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике-Издание 2е. Ростов н/Д: Феникс, 2020.-314 с.
4. В.Ю.Шишмарев «Метрология, стандартизация и сертификация» М. Издательский центр. Академия, 2019.-320с.
5. В.Ю.Шишмарев. «Автоматика». М. Издательский центр. Академия, 2020.-276с.
6. В.Ю.Шишмарев. «Электрорадиоизмерения» практикум. М. Издательский центр. Академия, 2020-227с.
7. В.Н.Пантелеев, В.М. Прошин. «Оновы автоматизации производства». М. Издательский центр. Академия, 2020.-185с.

Дополнительные источники:

1. В.Ю.Шишмарев. «Типовые элементы систем автоматического управления». М. Академия, 2004.-300с.
2. С.В.Белов. «Безопасность производственных процессов». М.: Машиностроение,2002
3. К.И.Котов, М.А.Шершевер. «Монтаж эксплуатация и ремонт автоматических устройств» М. «Металлургия», 1999г.-495с.
4. Ю.М.Келим. «Типовые элементы систем автоматического управления». М. Форум-инфра, 2002.-378с.

5. Г.В.Ярочкина. «Радиоэлектронная аппаратура. Монтаж и регулировка». М. ПрофОбрИздат, 2002.-232с.
6. С.А.Зайцев, А.Д.Куранов, А.Н.Толстов. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении» М. Издательский центр. Академия, 2007.-240с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>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 профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач.Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК02. Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретацию информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>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.</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное. Развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
---	--	--

<p>ситуациях</p>		
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать в коллективе и команде</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психологию коллектива. Психологию личности. Основы проектной деятельности.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии.</p>	<p>Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии</p>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, Применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание</p>	<p>Использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной</p>	<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии</p>
<p>необходимого уровня физической подготовленности</p>		
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..</p>	<p>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.</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

<p>ПК 2.1.  Определять последовательность и оптимальные режимы пуска наладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p>	<p><u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ; Электроизмерительных приборов, их классификации, назначения и области применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); классификации и состава оборудования станков с программным управлением; основных понятий в области автоматического управления станками; видов программного управления станками; состава оборудования, аппаратуры управления автоматическими линиями; классификации автоматических станочных систем; основных понятий о гибких автоматизированных производствах, технических характеристик промышленных роботов; необходимых приборов,</p>	<p>Тестирование  Выполнение самостоятельных работ</p>
	<p>аппаратуры, инструментов, технологии вспомогательных</p>	



<p>ПК 2.2. Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ.</p>	<p>наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками; устройств диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники; схем и принципов работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи; схем и принципов работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок; назначения и состава пусконаладочных работ; способов наладки и технологии выполнения наладки контрольно-измерительных приборов; принципов наладки систем, приборов аппаратуры, используемых при наладке; принципов наладки телевизионного телеконтролирующего оборудования;</p>	
	<p><u>Правильность демонстрации умений:</u> Читать схемы структур управления автоматическими линиями; передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию; передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
	<p><u>Точность и технологичность выполнения действий:</u> По выбору необходимых приборов и инструментов; определению пригодности приборов к использованию; проведению необходимой подготовки приборов к работе</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

**Приложение 2.3**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматике

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

**ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ПРИБОРОВ И СИСТЕМ АВТОМАТИКИ В СООТВЕТСТВИИ  
С РЕГЛАМЕНТОМ, ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА,  
БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности**

#### ***Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

Цель преподавания профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности и – дать обучающимся теоретические знания, практические навыки и умения в области организации деятельности производственного подразделения.

В результате изучения профессионального модуля студент осваивает основной вид деятельности "Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности" и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### **Перечень общих компетенций**

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

## Перечень профессиональных компетенций

	и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием
ПК 3.2.	Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием
ПК 3.3.	Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ

В результате освоения профессионального модуля  
студент должен:

Иметь практический опыт	Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов и инструментов к использованию. Проведение необходимой подготовки приборов к работе. Определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Составление графика ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию. Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Выполнение поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Определение качества выполненных работ по обслуживанию. Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
Уметь	Подбирать необходимые приборы и инструменты. Оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию. Готовить приборы к работе. Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования. Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов кип и систем автоматики. Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики. Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики. Контролировать линейные размеры деталей и узлов. Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. Пользоваться поверочной аппаратурой. Работать с поверочной аппаратурой. Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. Оформлять сдаточную документацию.
Знать	Основные типы и виды контрольно-измерительных приборов. Классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов. Принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов. Методы подготовки инструментов и приборов к работе. Правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности. Правила и нормы пожарной безопасности

	<p>при эксплуатации. Технология организации комплекса работ по поиску неисправностей. Технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Основные метрологические термины и определения. Погрешности измерений. Основные сведения об измерениях методах и средствах их Назначение и виды измерений, метрологического контроля. Понятия о поверочных схемах. Принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам. Порядок работы с поверочной аппаратурой. Способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы. Способы коррекции тестовых программ. Устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике. Тестовые программы и методику их применения. Правила оформления сдаточной документации.</p>
--	--

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 412 часов

Из них на освоение МДК 376

часов на практики:

учебную – 108 часа

производственную – 144

2. Структура и содержание профессионального модуля  
Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			консультации), часов	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.3.1.- ПК.3.3	МДК 03.01. Техническая эксплуатация контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	240	228	46	-	6	6		
ПК.3.1.- ПК.3.3	УП.03. Учебная практика	72						72	
ПК.3.1.- ПК.3.3	ПП.03 Производственная практика	360							360
	Квалификационный экзамен ПМ 03	6					6		
	<b>Всего:</b>	<b>412</b>	<b>228</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>360</b>

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 часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Эксплуатация приборов и систем автоматики.</b>		
<b>МДК.03.01 Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</b>		<b>228</b>
<b>Тема 1.1. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</b>	<b>Содержание</b>	<b>92</b>
	1. Организация службы эксплуатации и обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	
	2. Правила пожарной безопасности при эксплуатации и обслуживании автоматизированных систем	
	3. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для ТО КИП и систем автоматики	
	4. Взаимозаменяемость изделий, сборочных единиц и механизмов. Допуски и посадки, погрешности измерений	
	5. Основные технологические приёмы выполнения слесарных работ	
	6. Измерения назначение, виды. Методы и средства проведения измерений	
	7. Классификация и основные характеристики измерительных приборов и инструментов	
	8. Метрологический контроль, назначение, основные метрологические термины и определения.	



9. Принципы поверки технических средств измерений. Поверочные схемы
10. Работа с поверочной аппаратурой
11. Приём и сдача КИП и систем автоматики в эксплуатацию
12. Требования к персоналу, выполнение работ по ТО.
13. Материалы, инструменты приборы, испытательные стенды, поверочные приборы.
14. Правила работы с применением инструментов. Предъявляемые к ним требования, правила и периодичность испытаний.
15. Подготовка приборов к работе.
16. Техническое обслуживание стрелочных приборов для измерения электрических величин.

17. Техническое обслуживание электронных и цифровых приборов для измерения электрических величин
18. Техническое обслуживание весовых устройств
19. Техническое обслуживание оптико-механических приборов
20. Техническое обслуживание манометрических приборов
21. Техническое обслуживание термометров сопротивления и термоэлектрических термометров
22. Техническое обслуживание пирометров
23. Техническое обслуживание манометров, дифманометров и вакууметров
24. Техническое обслуживание приборов химического контроля и газового анализа
25. Техническое обслуживание приборов для измерения расхода газа и жидкости
26. Техническое обслуживание приборов для измерения количества
27. Техническое обслуживание приборов для измерения уровня
28. Техническое обслуживание автоматических регуляторов
29. Техническое обслуживание автоматических выключателей
30. Техническое обслуживание магнитных пускателей
31. Техническое обслуживание промежуточных реле
32. Техническое обслуживание реле времени
33. Техническое обслуживание коммутационных аппаратов
34. Техническое обслуживание электромеханических исполнительных механизмов
35. Техническое обслуживание гидравлических и пневматических исполнительных механизмов
36. Техническое обслуживание электрических машин

37. Техническое обслуживание схем сигнализации и блокировок.	
38. Техническое обслуживание систем пожаротушения.	
39. Техническое обслуживание сетей передачи информации	
40. Техническое обслуживание пневмо и гидрприводов	
41. Техническое обслуживание регистрационных приборов	
42. Техническое обслуживание кислотных аккумуляторов	
43. Техническое обслуживание щелочных аккумуляторов	
44. Техническое обслуживание источников бесперебойного питания	
45. Техника безопасности при обслуживании контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
46 Техника безопасности при обслуживании контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
<b>Практические работы</b>	<b>18</b>

	1.Техническое обслуживание датчиков освещения	<b>6</b>
	2.Техническое обслуживание электромеханических реле	<b>6</b>
	3.Техническое обслуживание электродвигателей	<b>6</b>
<b>Тема 1.2. Ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</b>	<b>Содержание</b>	<b>90</b>
	1. Организация службы ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	
	2. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для ремонта КИП и систем автоматики	
	3. Тестовые программы , принципы работы, способы введения и применения. Коррекция технологических и тестовых программ	
	4. Оборудование рабочего места и инструменты для ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
	5. Виды ремонтов. Структура ремонтного цикла.	
	6. Система планово-предупредительного ремонта	
	7. Износ деталей. Виды, причины износа.	
	8. Восстановление деталей различными способами	
	9. Приём и сдача КИП и систем автоматики в ремонт	

10. Ремонт контактных соединений
11. Ремонт винтовых соединений
12. Причины выхода из строя п/п приборов, способы диагностики п/п приборов
13. Поиск неисправностей в аналоговых и цифровых схемах
14. Ремонт стрелочных приборов для измерения электрических величин.
15. Ремонт электронных и цифровых приборов для измерения электрических величин
16. Ремонт весовых устройств
17. Ремонт оптико-механических приборов
18. Ремонт манометрических приборов
19. Ремонт термометров
20. Ремонт манометров, дифманометров и вакууметров
21. Ремонт приборов химического контроля и газового анализа
22. Ремонт приборов для измерения расхода газа и жидкости
23. Ремонт приборов для измерения количества
24. Ремонт приборов для измерения уровня
25. Ремонт автоматических регуляторов
26. Ремонт автоматических выключателей
27. Ремонт магнитных пускателей
28. Ремонт промежуточных реле
29. Ремонт реле времени
30. Ремонт автоматических приборов выполненных на базе микроконтроллеров
31. Ремонт электромеханических исполнительных механизмов
32. Ремонт пневматических и гидравлических исполнительных механизмов
33. Ремонт электрических машин постоянного и переменного тока
34. Ремонт схем сигнализации и блокировок
35. Ремонт систем пожаротушения.
36. Ремонт сетей передачи информации
37. Ремонт пневмо и гидрприводов
38. Ремонт регистрационных приборов
39. Ремонт муфт

40. Ремонт источников бесперебойного питания	
41 Ремонт источников бесперебойного питания	
42. Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
43. Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
44. Техника безопасности при выполнении измерений, технического обслуживания и ремонтных работ	
45. Техника безопасности при выполнении измерений, технического обслуживания и ремонтных работ	
<b>Практические работы</b>	<b>28</b>
1. Диагностика неисправностей автоматических выключателей	6
2. Определение неисправностей электрических машин	6
3. Поверка вольтметров и амперметров	6
4. Поверка манометра	6
5. Поверка термоэлектрического термометра	4

<b>Учебная практика Виды работ</b> 1. Подготовка приборов и инструмента к работе 2. Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики 3. Выполнение основных слесарных работ, контроль линейных размеров деталей 4. Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики 5. Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики 6. Обслуживание приборов и систем автоматики 7. Смазка трущихся элементов, замена смазки 8. Замена расходных материалов 9. Снятие показаний с приборов измерения и контроля 10. Прозвонка цепей систем автоматики 11. Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики 12. Осмотры элементов и приборов сетей автоматики	<b>72</b>
---	-----------

<p><b>Производственная практика Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту</li> <li>2. Приём в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> <li>3. Подготовка инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта</li> <li>4. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов</li> <li>5. Техническое обслуживание датчиков и систем автоматики</li> <li>6. Техническое обслуживание сетей передачи информации, сигнализации и блокировки</li> <li>7. Диагностика, ремонт и поверка различных датчиков и систем автоматизации</li> <li>8. Диагностика и ремонт регуляторов, регистраторов и контроллеров</li> <li>9. Составление дефектных ведомостей</li> <li>10. Поверка и проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> </ol>	<p><b>360</b></p>
--	-------------------

### **3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория "Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики" оснащенная лабораторными стендами с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям, слесарные инструменты, компьютер с доступом к сети Интернет, видеопроекторное оборудование и оргтехника.

Мастерская "Слесарная" оснащенная металлообрабатывающим оборудованием, включающим верстаки, набор слесарных инструментов, комплекты измерительных приборов по направлениям, комплект для безопасных работ, заготовки и расходные материалы.

Оснащенные базы практики: испытательные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям, слесарные инструменты, электромонтажные инструменты, компьютер с доступом к сети Интернет.

#### **Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

##### **Основные источники:**

1. Б.И.Горошков, А.Б.Горошков. «Электронная техника». М. Издательский центр. Академия, 2020.-311с.

2.Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов «Метрология, стандартизация и сертификация»- М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2020.-224 с.

3.Б.К. Иванов «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике-Издание 2е. Ростов н/Д: Феникс, 2020.-314 с.

4.В.Ю.Шишмарев «Метрология, стандартизация и сертификация» М. Издательский центр. Академия, 2019.-320с.

5.В.Ю.Шишмарев. «Автоматика». М. Издательский центр. Академия, 2020.-276с.

6.В.Ю.Шишмарев. «Электрорадиоизмерения» практикум. М. Издательский центр. Академия, 2020-227с.

7.В.Н.Пантелеев, В.М. Прошин. «Оновы автоматизации производства». М. Издательский центр. Академия, 2020.-185с.

##### **Дополнительные источники:**

1. В.Ю.Шишмарев. «Типовые элементы систем автоматического управления». М. Академия, 2004.-300с.

2. С.В.Белов. «Безопасность производственных процессов». М.: Машиностроение,2002

3. К.И.Котов, М.А.Шершевер. «Монтаж эксплуатация и ремонт автоматических устройств» М. «Металлургия», 1999г.-495с.

4. Ю.М.Келим. «Типовые элементы систем автоматического управления». М. Форуминфра, 2002.-378с.

5. Г.В.Ярочкина. «Радиоэлектронная аппаратура. Монтаж и регулировка». М. ПрофОбрИздат, 2002.-232с.

6. 4.С.А.Зайцев, А.Д.Куранов, А.Н.Толстов. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении» М. Издательский центр. Академия, 2007.-240с.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	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 профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач.Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретацию информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	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.	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное. Развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать в коллективе и команде</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психологию коллектива. Психологию личности. Основы проектной деятельности.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии</p>



<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсо сбережению, Применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной п</p>	<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>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.</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием</p>	<p><u>Не менее 75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> основных типов и видов контрольно-измерительных приборов классификации и основных характеристик измерительных инструментов и приборов. принципов взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов. методов подготовки инструментов и приборов к работе</p>	<p>Тестирование Выполнение самостоятельных работ</p>
	<p><u>Правильность демонстрации умений при</u> подборе необходимых приборов и инструментов оценке пригодности приборов и инструментов к использованию подготовке приборов к работе</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
	<p><u>Точность и технологичность выполнения действий при:</u> выборе необходимых приборов и инструментов определении пригодности приборов и инструментов к использованию подготовке приборов к работе</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

<p>ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием</p>	<p><u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u>          Правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности.          Правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации          Технология организации комплекса работ по поиску неисправностей          Технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики          Технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики          Технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>Тестирование          Выполнение самостоятельных работ</p>
---	---	---

	<p><u>Правильность демонстрации умений:</u>          Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования.          Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов кип и систем автоматики.          Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики.          Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики          Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики          Восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,          Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках:          оценка процесса          оценка результатов</p>
	<p><u>Точность и технологичность выполнения действий при:</u>          определении объемов работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики          составлении графиков планово-предупредительных работ и выборе последовательности работ по техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,          Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках:          оценка процесса          оценка результатов</p>

<p>ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ</p>	<p><u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u>          Основные метрологические термины и определения          Погрешности измерений          Основные сведения об измерениях методах и средствах их Назначение и виды измерений, метрологического контроля.          Понятия о поверочных схемах          Принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам Порядок работы с поверочной аппаратурой Способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы          Способы коррекции тестовых программ          Устройство диагностической аппаратуры на МП-техники          Тестовые программы и методику их применения.          Правила оформления сдаточной документации</p>	<p>Тестирование          Выполнение самостоятельных работ</p>
--	---	---

	<p><u>Правильность демонстрации умений:</u>          Контролировать линейные размеры деталей и узлов          Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности          Пользоваться поверочной аппаратурой          Работать с поверочной аппаратурой          Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов.          Оформлять сдаточную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,          Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках:          оценка процесса          оценка результатов</p>
	<p><u>Точность и технологичность выполнения действий при:</u>          Выполнении проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики выполнении поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики определении качества выполненных работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,          Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках:          оценка процесса          оценка результатов</p>

## **Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.33 Токарь на станках  
с числовым программным управлением

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Технические измерения**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.01 Технические измерения»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 Технические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ПК 3.4, ПК 5.4, ОК 1. ОК 2, ОК 4.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	У. 1.4.02	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	З. 1.4.02	Виды, устройство, назначение, правила применения и хранения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 7 - 14-му качеству
ПК 3.4 Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	У. 3.4.04	Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 10-го качества	З.3.4.04	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размеров с точностью до 10-го качества
ПК 5.4 Вести технологический	У. 5.4.02	Применять универсальные	З.5.4.02	Виды, конструкции,

<p>процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.</p>		<p>контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой, с точностью до 8-го качества</p>		<p>назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го качества</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Уо 01.01</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p>	<p>Зо 01.01</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p>
	<p>Уо 01.02</p>	<p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>	<p>Зо 01.02</p>	<p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p>
	<p>Уо 01.03</p>	<p>определять этапы решения задачи</p>	<p>Зо 01.03</p>	<p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p>
	<p>Уо 01.04</p>	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения</p>	<p>Зо 01.04</p>	<p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p>



		задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в	Зо 02.04	порядок их применения и программное

		перечне информации		обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	28
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
		32		
<b>Введение. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении</b>			ПК 1.4., ПК 3.4. ПК 5.4., ОК.01, ОК. 02, ОК.04.	Н. 1.4.02 У. 1.4.02 3. 1.4.02  Н.3.4.02 У.3.4.02 3. 3.4.02  Н.5.4.02 У.5.4.02 3.5.4.02
<b>Тема 1. Допуски и посадки гладких соединений</b>	<b>Содержание</b>	7		
	1. Принципы построения системы допусков и посадок.	1		
	2. Методы выбора посадок			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	«Нахождение величин предельных отклонений по чертежу деталей»			
	«Определение вида посадки»			
<b>Тема 2. Допуски и посадки типовых соединений</b>	<b>Содержание</b>	1		
	1. Шпоночные и шлицевые соединения			
	2. Резьбовые соединения			
	3. Зубчатые передачи			
<b>Тема 3. Допуски формы и расположения</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Допуски формы и расположения поверхностей			

<b>поверхностей. Шероховатость</b>	2.Шероховатость поверхности			
	3. «Сравнение шероховатости поверхностей с эталонами шероховатости»			
<b>Тема 4. Средства измерения</b>	<b>Содержание</b>	<b>13</b>		
	1.Штангенинструменты	<b>1</b>		
	2. Микрометрические инструменты			
	3.Угломеры			
	4.Скобы и калибры			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	«Определение размеров по микрометру и индикатору»			
	«Определение углов угломером»			
«Измерение элементов резьбы резьбомером, резьбовым микрометром, резьбовыми калибрами»				
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым 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 организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66391>

2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

3. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации. Уч. пособие, 1-е изд./ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3934-8

4. Юрасова Н. В., Полякова Т. В., Кишуrow В. М. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Н.В.Юрасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7394-6

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

2. Сайт "Допуски и посадки". URL:<http://ktf.krkr.ru/courses/foet/> (дата обращения 10.05.2021)

3. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL:[www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc](http://www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc) (дата обращения 10.05.2021)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы – М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.
4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.
5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.
5. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Издво стандартов, 2021.
6. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938-6
7. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2021

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Виды, устройство, назначение, правила применения и хранения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 7 - 14-му качеству</p>	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание и объяснение определений,</li> </ul>	<p>Тестирование Устный и письменный опрос</p>
<p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размеров с точностью до 10-го качества</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>условных обозначений и формул для расчета;</li> <li>- чтение и расшифровка</li> </ul>	<p>Оценка выполнения практических работ</p>
<p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го качества</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>условных обозначений</li> <li>- чтение машиностроительных чертежей;</li> <li>- выбор измерительного инструмента и прибора;</li> <li>- выполнение расчетов предельных размеров и допусков;</li> <li>- определение вида посадки;</li> <li>- графическое определение полей допусков;</li> <li>- выбор и применение контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- чтение показаний с инструментов;</li> </ul>	





**Приложение 3.2**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.33 Токарь на станках  
с числовым программным управлением

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Техническая графика**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

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

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.3, ОК 1. ОК 2, ОК 4.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.	У. 1.3.01	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	З. 1.3.01	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или

				социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в

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

	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	28
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Тема 1.</b> <b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание</b>			
	Правила оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с стандартами ЕСКД		ПК 1.3, ОК.01, ОК. 02, ОК.04.	Н. 1.3.01 У. 1.3.01 З. 1.3.01
	Линии чертежа.			
	Форматы. Масштабы.			
	Основная надпись. Чертежный шрифт.			
	Основные требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Правила нанесения размерных линий. Линейные и угловые размеры.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Оформление основной производственной надписи»			
	«Нанесение размеров на чертежах»			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 2.</b> <b>Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.</b>	<b>Содержание</b>			
	Деление окружности			
	Сопряжения.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>			
	Назначение САПР для выполнения графических работ			



<b>Тема 3. Системы САПР. Система АДЕМ, КОМПАС</b>	Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей.			
	Состав аппаратного программного обеспечения.			
	Система АДЕМ, основные сведения и возможности АДЕМа			
	Главное меню системы АДЕМ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие «Работа с главным меню системы АДЕМ»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4. Порядок и последовательность работы с системой АДЕМ, КОМПАС</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Графические формы представления информации.			
	2. Пакеты программного обеспечения системы АДЕМ			
	3. Последовательность, порядок работы на компьютере с системой АДЕМ			
	4. Последовательность, порядок работы на компьютере с системой КОМПАС			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие «Выполнение чертежа детали с элементами сопряжений и других геометрических построений с нанесением размеров с использованием ADEMCAD»			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 5. Проекционные изображения на чертежах</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Проецирование точка, прямой и плоскости. Комплексный чертеж			
	2. Основные сведения об аксонометрических проекциях. Изометрическая проекция.			
	3. Проецирование геометрических тел. Проекция точек, лежащих на поверхности геометрических тел			
	4. Построение комплексного чертежа			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие «Построение комплексного чертежа моделей с натуры, по аксонометрическому изображению. Построение третьей проекции модели по двум заданным»			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 6. Машиностроительное черчение. Основные положения</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Машиностроительный чертеж и его назначение		
	2. Обзор стандартов ЕСКД		
	3. Виды изделий и конструкторских документов		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 7. Изображение-виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Виды. Разрезы. Сечения		
	2. Резьбовые соединения болтом, шпилькой. Упрощенное изображение стандартных крепежных изделий		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 8. Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Эскизы. Правила оформления эскизов		
	2. Требования к рабочим чертежам детали		
	3. Шероховатость поверхности.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие «Составление эскиза зубчатого колеса»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 9. Составление сборочных чертежей</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Комплект конструкторской документации.		
	2. Сборочный чертеж		
	3. Спецификация		
	4. Последовательность выполнения сборочного чертежа.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 10. Чтение и детализация сборочных чертежей</b>	<b>Содержание</b>		
	Назначение данной сборочной единицы.		
	Габаритные, установочные и присоединительные размеры.		

	Детализирование сборочного чертежа.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего</b>		<b>32</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической графики», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым 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 организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.

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

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

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

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

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

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

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

9. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2017 г.

10. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.

11. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 с.

12. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 с.

13. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г.
14. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.
15. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.
16. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).
2. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).
3. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: [https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie\\_nauki\\_v\\_tselom/tekhnicheskaya\\_grafika\\_uchebnik\\_2/?sphrase\\_id=817689](https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689) (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017
2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017
3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.
2. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
3. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
4. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
5. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
7. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
8. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
9. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
10. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
11. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треляль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.
12. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8

13. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.
16. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018.
14. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.
15. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019.

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p>	<p>Чтение машиностроительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями; составление спецификации машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями нормативных документов; выполнение чертежей деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями ориентация в нормативной и конструкторской документации;  перечисление правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ  Оценка выполнения тестовых заданий  Оценка устного опроса</p>
---	--	--

**Приложение 3.3**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.33 Токарь на станках  
с числовым программным управлением

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Безопасность жизнедеятельности**

**2023 год**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 Безопасность жизнедеятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06.

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
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	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>68</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>68</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	56
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел I. Гражданская оборона и защита при чрезвычайных ситуациях</b>		<b>0/34</b>		
<b>Тема 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций</b>	<b>Содержание</b>			
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций		ОК.06 КК 1- КК 5 ЛР 1	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2. Гражданская оборона</b>	<b>Содержание</b>			
	<b>Организация гражданской обороны.</b> Оружие массового поражения и защита от него. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения		ОК.06 КК 1- КК 5 ЛР 1	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Подбор шлем-маски противогАЗа. Надевание противогАЗа»			
	«Эвакуация из здания техникума»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Тема 3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях</b>	<b>Содержание</b>			
	Стихийные бедствия. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах		ОК.06 КК 1- КК 5 ЛР 1	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Использование первичных средств пожаротушения»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел II. Основы военной службы</b>		<b>0/34</b>		
<b>Тема 1. Вооруженные Силы Российской Федерации на современном этапе</b>	<b>Содержание</b>			
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации Виды Вооруженных Сил Российской Федерации и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом		ОК.06 КК 1- КК 5 ЛР 1	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Определение воинских званий и знаков различия» «Порядок прохождения военной службы»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2. Уставы Вооруженных Сил</b>	<b>Содержание</b>			
	Военная присяга Боевое Знамя воинской части		ОК.06 КК 1- КК 5	Уо 06.01 Уо 06.02

<b>Российской Федерации</b>	Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих Суточный наряд роты Воинская дисциплина Караульная служба. Обязанности и действия часового		ЛР 1	Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3. Строевая подготовка</b>	<b>Содержание</b>			
	Строй и управление ими Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия, выход и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него Строй отделения		ОК.06 КК 1- КК 5 ЛР 1	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Освоение методик проведения строевой подготовки»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4. Огневая подготовка</b>	<b>Содержание</b>			
	Материальная часть автомата Калашникова. Разборка и сборка автомата Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата		ОК.06 КК 1- КК 5 ЛР 1	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>			

<b>Тема 5. Методико-санитарная подготовка. Первая (доврачебная) помощь</b>	Ранения. Ушибы, переломы, вывихи, растяжения связок и синдром длительного сдавливания Ожоги. Поражение электрическим током. Утопление Перегревание, переохлаждение организма, обморожение и общее замерзание. Отравления Клиническая смерть		ОК.06 КК 1- КК 5 ЛР 1	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего</b>		<b>68</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым 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 организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с.

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

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Полиевский С.А.. - М.: Academia, 2018. - 96 с.

4. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>

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

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

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



### **3.2.3. Дополнительные источники**

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

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

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

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

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

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>Владение способами организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
	<p>Умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p>	<p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Оценка выполнения тестовых заданий</p>
	<p>Использование средства индивидуальной и коллективной защиты;</p>	<p>Оценка за</p>
	<p>Владение первичными средствами пожаротушения;</p>	<p>устный индивидуальный опрос</p>
	<p>Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
	<p>Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p>	
	<p>Оказание первой помощи пострадавшим</p>	
	<p>Перечисление принципов обеспечения устойчивости объектов экономики;</p>	
	<p>Перечисление опасностей, встречающихся в профессиональной деятельности;</p>	
	<p>Перечисление воинских званий и знаков различия;</p>	
<p>Представление о боевых традициях Вооруженных</p>		

	Сил России и символах воинской чести;	
	Перечисление задач стоящих перед Гражданской обороной России;	
	Перечисление основных мероприятий ГО;	
	Перечисление основных способов защиты;	
	Перечисление нормативно-правовых актов РФ по вопросам пожарной безопасности;	
	Перечисление обязанностей и действий при пожаре;	
	Перечисление законов и других нормативно- правовых актов РФ по вопросам организации и порядку призыва граждан на военную службу;	
	Представление об основных видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений;	
	Представление об области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	
	Представление о порядке наложения повязок и этапах оказания первой помощи	

**Приложение 3.4**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.33 Токарь на станках  
с числовым программным управлением

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Физическая культура**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

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

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина ОП.04 Физическая культура является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>40</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	2
практические занятия	38
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
		0/40		
<b>Тема 1.1. Общие сведения о значении физической культуры в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	<b>Значение физической культуры в профессиональной деятельности.</b> Взаимосвязь физической культуры и получаемой профессии			
	<b>Характеристика и классификация упражнений с профессиональной направленностью.</b> Физические упражнения, направленные на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков. Понятия о теории тестов и оценок физической подготовленности			
	<b>Формы, методы и условия, способствующие совершенствованию психофизиологических функций организма.</b> Формы и методы совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии. Применение приемов самоконтроля: пульс, ЧСС, внешние признаки утомляемости при выполнении физических упражнений			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			



	«Выполнение упражнений на развитие устойчивости при выполнении работ на высоте и узкой опоре»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Основы здорового образа жизни</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	<b>Психическое здоровье и спорт.</b> Сохранение психического здоровья средствами физической культуры. Комплекс упражнений для снятия психоэмоционального напряжения.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Упражнения на развитие выносливости»			
	«Воспитание устойчивости организма к воздействиям неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда».			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Физкультурно-оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	<b>Применение общих и профессиональных компетенций для достижения жизненных и профессиональных целей.</b> Упражнения, способствующие развитию группы мышц участвующих в выполнении профессиональных навыков.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Кросс по пересеченной местности».			
	«Бег на 150 м в заданное время».			
	«Прыжки в длину способом «согнув ноги»».			
	«Метание гранаты в цель».			
	«Метание гранаты на дальность».			
	«Челночный бег 3x10».			
	«Прыжки на различные отрезки длины».			
	«Выполнение максимального количества элементарных движений».			
	«Опорные прыжки через гимнастического козла и коня».			
	«Упражнения на снарядах».			

	«Прыжки с гимнастической скакалкой за заданное время».			
	«Ходьба по гимнастическому бревну».			
	«Упражнения с гантелями».			
	«Упражнения на гимнастической скамейке».			
	«Акробатические упражнения».			
	«Упражнения в балансировании».			
	«Упражнения на гимнастической стенке».			
	«Преодоление полосы препятствий».			
	«Выполнение упражнений на развитие быстроты движений».			
	«Выполнение упражнений на развитие быстроты реакции».			
	«Выполнение упражнений на развитие частоты движений».			
	«Броски мяча в корзину с различных расстояний».			
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>40</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2.

2. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КнРус, 2020. 216с

3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.

4. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.

5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2.

6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие / Л. А. Садовникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7.

7. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С.. - М.: Юнити, 2017. - 288 с

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт» : для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. - Волгоград : ВолгГМУ, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/>  
<https://e.lanbook.com/book/141138> (дата обращения: 10.05.2021)

2. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» : учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141139> (дата обращения: 10.05.2021)

3. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы <http://www.mossport.ru> (дата обращения: 10.05.2021)

4. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики <http://sport.minstm.gov.ru> (дата обращения: 10.05.2021)

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.
2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	выполнение упражнений, способствующих развитию группы мышц участвующих в трудовой деятельности; сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности перечисление физических упражнений, направленных на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков; перечисление критериев здоровья человека; перечисление форм и методов совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии;	Оценка результатов выполнения практической работы Тестирование

**Приложение 3.5**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.33 Токарь на станках  
с числовым программным управлением

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 Технический иностранный язык**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Технический иностранный язык»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Технический иностранный язык является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ПК 3.4, ПК 5.4, ОК 9.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	У. 1.4.02	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	З. 1.4.02	Виды, устройство, назначение, правила применения и хранения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 7 - 14-му качеству
ПК 3.4 Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	У. 3.4.04	Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 10-го качества	З.3.4.04	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размеров с точностью до 10-го качества
ПК 5.4 Вести технологический процесс обработки	У. 5.4.02	Применять универсальные контрольно-	З.5.4.02	Виды, конструкции, назначение,

деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.		измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой, с точностью до 8-го качества		возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го качества
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения



	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональ ные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональн ой направленности
--	----------	--	----------	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	26
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
1	2	3	4	5
		0/32		
<b>Тема 1.1. Моя профессия</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.4., ПК 3.4. ПК 5.4. ОК.09 КК 1- КК 5	Н. 1.4.02 У. 1.4.02 З. 1.4.02  Н.3.4.02 У.3.4.02 З. 3.4.02  Н.5.4.02 У.5.4.02 З.5.4.02  Н.6.4.01 У.6.4.01 У.6.4.02 У.6.4.03 У.6.4.04 У.6.4.05 У.6.4.06 З.6.4.01 З.6.4.02 З.6.4.03
	<b>Проблема выбора будущей профессии.</b> Компетенции: токарь, токарь-расточник, токарь-карусельщик, токарь-револьверщик, токарь на станках с числовым программным управлением. Востребованность профессии токаря в современном мире.			
	<b>Английский язык как язык международного общения в современном мире и средство познания.</b> Роль английского языка для развития профессиональной квалификации. Чтение тематических текстов профессиональной направленности с полным извлечением информации			
	<b>Диалог-общение.</b> Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения			
	<b>Страна-организатор чемпионата WS.</b> Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны. Беседа о профессиональном образовании в данной стране			
	<b>Чемпионат WS по компетенциям «Токарные работы на станках с числовым программным управлением».</b> Техническое			

	описание по компетенции. Типовые инструкции по охране труда. Задание по компетенциям.			3.6.4.04 3.6.4.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Беседа на тему: «Роль английского языка в профессиональном общении»			
	«Заполнение анкет. Написание заявлений и резюме»			
	«Чтение технического описания по компетенциям с полным извлечением информации»			
	«Чтение правил техники безопасности и санитарных норм с полным извлечением информации».			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Чертежи и техническая документация на английском языке</b>	<b>Содержание</b>			
	<b>Чертеж.</b> Введение новых лексических единиц: формат, основная надпись, типы линий чертежа, стандартные масштабы чертежей, инструменты и материалы для черчения, геометрические построения на плоскости, сечения и разрезы, проекционные изображения на чертежах, аксонометрические проекции и техническое рисование. Общие правила нанесения размеров на чертежах		ПК 1.4., ПК 3.4. ПК 5.4., ПК 6.4. ОК.09 КК 1- КК 5	Н. 1.4.02 У. 1.4.02 3. 1.4.02  Н.3.4.02 У.3.4.02 3. 3.4.02
	<b>Машиностроительные чертежи.</b> Введение лексических единиц: рабочие чертежи, эскизы, чертежи общего вида, сборочные чертежи; условности и упрощения на машиностроительных чертежах; детализирование, спецификация.			Н.5.4.02 У.5.4.02 3.5.4.02
	<b>Техническая документация.</b> Конструкторская документация. Стандарты ЕВиды изделий и конструкторской документации. Основная надпись. Форматы.			Н.6.4.01 У.6.4.01 У.6.4.02 У.6.4.03 У.6.4.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			У.6.4.05
	«Чтение чертежей согласно ISO в 3D изображении»			У.6.4.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.6.4.01 3.6.4.02 3.6.4.03

				3.6.4.04 3.6.4.05
<b>Тема 1.3. Инструменты, оборудование, станки на английском языке</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.4., ПК 3.4. ПК 5.4., ПК 6.4. ОК.09 КК 1- КК 5	Н. 1.4.02 У. 1.4.02 3. 1.4.02  Н.3.4.02 У.3.4.02 3. 3.4.02  Н.5.4.02 У.5.4.02 3.5.4.02  Н.6.4.01 У.6.4.01 У.6.4.02 У.6.4.03 У.6.4.04 У.6.4.05 У.6.4.06 3.6.4.01 3.6.4.02 3.6.4.03 3.6.4.04 3.6.4.05
	<b>Инструменты для обработки наружных поверхностей.</b> Введение лексических единиц: инструмент для обработки наружных поверхностей, резцы, фрезы, плашки. Введение лексических единиц: осевой инструмент, сверла, зенкеры, развертки, зенковки, метчики.			
	<b>Металлообрабатывающие станки. Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы).</b> Введение лексических единиц: токарный станок, станки с электроприводом, форма, деталь, сверлильный станок, шлифовальный станок, электрофизический станок, зубообрабатывающий станок, фрезерный станок, строгальный станок; абразивные инструменты, шлифовальные круги, шлифовальные шкурки; шлифовальные материалы, алмазные, эльборовые, электрокорундовые, карбид-кремниевые. Чтение прилагаемых инструкций с полным извлечением информации.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	«Диалог на тему: «Решение технических проблем в процессе обработки детали»».			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4 Материалове- дение.</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.4., ПК 3.4. ПК 5.4., ПК 6.4. ОК.09 КК 1- КК 5	Н. 1.4.02 У. 1.4.02 3. 1.4.02  Н.3.4.02
	<b>1.Конструкционные материалы.</b> Введение лексических единиц: конструкционный материал, черные сплавы, сталь, чугун; цветные сплавы, бронза, латунь, силумин, титановый материал.			

	<b>Инструментальные материалы.</b> Введение лексических единиц: инструментальный материал, инструментальная сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, быстрорежущая сталь, твердые сплавы, сверхтвердые материалы.			У.3.4.02 З. 3.4.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			Н.5.4.02 У.5.4.02
	«Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика конструкционных материалов и их применение в токарных работах»»			3.5.4.02
	«Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика инструментальных материалов и их применение при обработке деталей»»			Н.6.4.01 У.6.4.01 У.6.4.02 У.6.4.03 У.6.4.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			У.6.4.05 У.6.4.06 3.6.4.01 3.6.4.02 3.6.4.03 3.6.4.04 3.6.4.05
<b>Тема 1.5. Основные токарные работы на английском языке</b>	<b>Содержание</b>			
	<b>Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.</b> Введение лексических единиц: наружная цилиндрическая поверхность, внутренняя цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность, отверстие, сверление, рассверливание, растачивание, развертывание, зенкерование		ПК 1.4., ПК 3.4. ПК 5.4., ПК 6.4. ОК.09 КК 1- КК 5	Н. 1.4.02 У. 1.4.02 З. 1.4.02
	<b>Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей.</b> Введение лексических единиц: коническая поверхность, фасонная поверхность, отделка поверхности, опиление, полирование, доводка, тонкое точение, упрочняющая обработка, обкатывание, раскатывание, выглаживание, накатывание			Н.3.4.02 У.3.4.02 З. 3.4.02
	<b>Нарезание резьбы.</b>			Н.5.4.02 У.5.4.02 3.5.4.02  Н.6.4.01

Введение лексических единиц: стержень, плашка, плашкодержатель, метчик, метчикодержатель, метрическая резьба, трубная резьба, дюймовая резьба, резьбовой резец.			У.6.4.01 У.6.4.02 У.6.4.03
<b>Обработка деталей со сложной установкой.</b> Введение лексических единиц: четырехкулачковый патрон, планшайба, угольник, люнет, эксцентриковые детали, крупногабаритные детали, корпусные детали			У.6.4.04 У.6.4.05 У.6.4.06
<b>Работа на токарных станках с числовым программным управлением.</b> Введение лексических единиц: станки с числовым программным управлением, револьверная головка, шпендель, пульт управления, управляющий компьютер, станина, привод, класс станка с числовым программным управлением: (NC), (SNC), (CNC) Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM.			3.6.4.01 3.6.4.02 3.6.4.03 3.6.4.04 3.6.4.05
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
«Работа над тематическими текстами с использованием различных аспектов речи»			
«Составление инструкции по охране труда, технологической последовательности выполнения операций»			
«Составление и редактирование инструкций управляющих программ»			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>	<b>32</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Кабинет «Иностранного языка»**, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым 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 организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Английский язык для технических специальностей - EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. - 6-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 208 с.

2. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1119-7.

3. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.

4. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.

5. Лаврентьева, Т. В. Лексикология современного французского языка : практикум для СПО / Т. В. Лаврентьева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0669-8.

6. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для СПО/ О. П. Малецкая, И. М. Селевина.— Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Английский язык : учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	-демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета;	текущий контроль в форме: - устный опрос -защиты практических работ; - тестирование
участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	- чтение и расшифровка условных обозначений	
строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности		
кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		



## **Приложение 4. Рабочая программа воспитания**

**Приложение 4**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.33 Токарь на станках  
с числовым программным управлением

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2023**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ  
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1579 ( РЕД. ОТ 01.01.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики» ;Устава ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; программы развития ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; локальных нормативных актов ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга.
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств профессии/специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2023-2026 г.г.
Исполнители программы	Директор ГАПОУ ГТТ Кручинина О.В.,зам.директора по УР Сундукова Г.А., зам. Директора по УВР Абузярова А.М.,зам.директора по ООД , куратор учебной группы, преподаватели, педагог–психолог,социальный педагог, члены студенческого совета, представители родительского комитета,

представители внешних организаций.

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательно свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	<b>ЛР 2</b>
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающийся	<b>ЛР 3</b>

<p>их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p><b>ЛР 4</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p><b>ЛР 5</b></p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p><b>ЛР 6</b></p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p><b>ЛР 7</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального</p>	<p><b>ЛР 8</b></p>

российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	<b>ЛР 9</b>
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	<b>ЛР 11</b>
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий,	<b>ЛР 13</b>

демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 14
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 16
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 17
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети, как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 18
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающие с другими людьми, осознанно выполняющие профессиональные требования, ответственный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающей безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР 20
Гибко реагирующий на проявление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 22
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 23
Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения	ЛР 24

Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	ЛР 25
Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы	ЛР 26
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно–оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 27
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление об Оренбургской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны	ЛР 28
Принимающий и понимающий цели и задачи социально–экономического развития своего региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Оренбургской области в национальном и мировом масштабах	ЛР 29
Осознающий единство пространства Оренбургской области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории г. Оренбурга и области	ЛР 30
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики	ЛР 31
Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеет навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов	ЛР 32
Проявляющий эмоционально–ценностное отношение к природным богатствам Оренбургской области, их сохранению и рациональному природопользованию	ЛР 33

**Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин  
и планируемых личностных результатов в ходе реализации  
образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<b>Общеобразовательный цикл</b>	
Русский язык	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5.
Литература	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8.
Математика (угл)	ЛР 4, ЛР 25.



Иностранный язык	ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8.
Информатика	ЛР 4, ЛР 11.
Физика (с астрономией)	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 21.
Химия(инд.проект) (угл)	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 10.
Биология	ЛР 4, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 27.
История	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 28.
Обществознание	ЛР1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 28.
География	ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 27, ЛР 33.
Физическая культура	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 14.
Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 28.
Введение в специальность (ДЭ)	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 33.
<b>Общепрофессиональный цикл</b>	
Безопасность жизнедеятельности	ЛР1, ЛР 2, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 28.
Физическая культура	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 14.
Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 4, ЛР 17, ЛР 25.
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 5, ЛР 6.
<b>Междисциплинарный модуль «Общетеchnическое обеспечение профессиональной деятельности»</b>	
Основы электротехники и микроэлектроники	ЛР 6, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 25.
Технические измерения	ЛР 6, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 27.
Основы автоматизации производства	ЛР 4, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 25.
Техническое черчение	ЛР 4, ЛР 14, ЛР 19.
Основы материаловедения	ЛР 14, ЛР 15, ЛР 21, ЛР 33.
Основы технической механики	ЛР 14, ЛР 17.
<b>Профессиональный цикл</b>	
Технология слесарных и слесарно-сборочных работ	ЛР 10, ЛР 21.
Средства автоматизации и измерения технологического процесса	ЛР 6, ЛР 10, ЛР 25.

Монтаж средств автоматизации	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15.
Система охраны труда и промышленная экология	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 33.
Технология пусконаладочных работ	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 19, ЛР 24, ЛР 26.
Автоматические системы управления технологических процессов	ЛР 6, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 25, ЛР 26.
Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 25.
Основы бережливого производства	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19.
Технология обслуживания цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	ЛР 10, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 27.
Учебная практика	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 19, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30.
Производственная практика	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 32.
Экзамен квалификационный	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 32.
Государственная итоговая аттестация	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 32.

## **РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП-П СПО.

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;

- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников техникума, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (в том числе, виртуальные экскурсии, семинары и т.п.) проводятся с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде техникума и к электронным ресурсам.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы. Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами, перечень которых указан в паспорте программы, на основании опыта воспитательной деятельности и имеющихся ресурсов в ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга.

### 3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания техникум укомплектован квалифицированными специалистами.

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора техникума, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Наименование должности	Кол-во штатных единиц	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор техникума	1	Ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации
Заместитель директора по учебно-воспитательной воспитательной работе	1	Координация деятельности по реализации Программы воспитания
Заместитель директора по учебной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Заместитель директора по ООД	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Заместитель директора по учебно-производственной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Социальный педагог	2	Социальная помощь и поддержка обучающихся
Педагог-психолог	2	Психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса
Преподаватель		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Мастер производственного обучения		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Руководитель учебной группы	1	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно-социализирующей, информационно-мотивационной, консультационной функции

Педагог-организатор ОБЖ	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.
Руководители физического воспитания	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники техникума, так и иные лица, обеспечивающие прохождение производственных практик, подготовку к чемпионатам, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера, а также родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

### 3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе воспитания мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям используются как собственные ресурсы, так и ресурсы социальных партнеров.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы техникум располагает следующими ресурсами: библиотека с выходом в Интернет, актовый зал, спортивные залы со спортивным оборудованием, тренажёрный зал, специальные помещения для работы кружков, секций, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, инвентарь и т.п.).

Наименования	Кол-во единиц	Основные требования
Лаборатории/ Мастерские		Оснащение по стандартам для подготовки к проведению чемпионатов. Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Учебные базы практик на предприятиях социальных партнеров		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Кабинеты, используемые для учебной деятельности		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	1	Обеспечение учебного и воспитательного процесса всеми формами и методами

		библиотечного и информационно-библиографического обслуживания: научно-исследовательская работа. Обеспечение доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся
Актовый зал	1	Проведение культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которого обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия; проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений; для работы органов студенческого самоуправления.
Спортивный зал	2	Систематическое проведение занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО; <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие эффективной системы вентиляции;</li> <li>- обеспечение пожарной безопасности</li> <li>- нормальная освещенность;</li> <li>- соответствие площади и высоты помещения действующим инженерным нормативам;</li> <li>- соблюдение температурного режима, уровня влажности и шумового загрязнения;</li> <li>- наличие инвентаря и помещений для его хранения.</li> </ul>
Кабинет педагога-психолога	2	Для работы психолого-педагогических и социологических служб
Кабинет социального педагога	1	Для работы психолого-педагогических и социологических служб

### **3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, проекторы, МФУ и др.).

Система воспитательной деятельности техникума представлена на сайте техникума <https://www.gtt56.ru/>, а также отражается в группе техникума ВК.

## **КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

(УГПС 15.00.00 Машиностроение)

по образовательной программе среднего профессионального образования по профессии  
15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики  
на период 2023/2024 учебный год

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
------	---------------------------------	-----------	------------------	---------------	---------



СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний. Торжественное мероприятие, посвященное Дню знаний.	1 курс, классные руководители, родители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова	ЛР2; ЛР13
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина	ЛР1; ЛР2; ЛР15
3	Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
4	День окончания Второй мировой войны. День воинской славы России - урок памяти "Этих дней не смолкнет слава!"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	ЛР2; ЛР16
5	Международная просветительско-патриотическая акция "Диктант Победы"	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Актальный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	ЛР2; ЛР3
6	Участие во Всероссийском конкурсе молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу "Моя - моя творческая инициатива"	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР7; ЛР16
7	Беседа «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом техникума, Правилами внутреннего распорядка техникума и другими локальными	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР19

	актами образовательной организации.)				
8	Общетехникумовское родительское собрание для родителей студентов 1 курсов	1 курс, классные руководители, родители	Актовый зал техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР13; ЛР23
9	Международный день распространения грамотности. Урок-беседа "Международный день грамотности"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР5; ЛР7; ЛР21
10	Участие в областной онлайн акции "В здоровом теле - здоровый дух"	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР14
11	Спортивное мероприятие для адаптации первокурсников "Веровочный курс"	1 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР14
12	Социально-психологическое тестирование	1, 2 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР4; ЛР21
13	Изучение личных дел студентов (обучающихся), составление социального портрета техникума на 2023-2024 учебный год	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагоги- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР19
14	Составление банка данных о студентах разных социальных категорий.	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагоги- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР19
15	Анкетирование по выявлению творческих способностей, интересов, склонностей	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР5; ЛР14

			технику ма за группам и		
16	Родительское собрание "Рекомендации по адаптации первокурсников"	1 курс, классные руководители, родители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, классные руководители	ЛР12; ЛР21
17	Участие в региональном конкурсе "Абилимпикс"			Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР12; ЛР15; ЛР26
18	Квест для обучающихся 1 курса "Погружение"	1 курсы, классные руководители	Фойе технику ма	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР6; ЛР14
19	Деловая игра «Введение в профессию (специальность)»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты технику ма за группам и	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	ЛР6; ЛР14
20	Знакомство с законодательной, нормативно-правовой базой родителей обучающихся и студентов техникума (новые законы, решения, приказы, нормативно-правовые документы).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР8
<b>ОКТАБРЬ</b>					
1	Всероссийский день бега "Кросс нации"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР27

2	<p>Всероссийская олимпиада по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг</p> <p>Областной смотр-конкурс на лучшую организацию профилактической работы в профессиональных образовательных организациях «Здоровая молодежь – здоровая Россия», в том числе на лучшую организацию постоянно действующего наркопоста</p>			<p>Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель финансовой грамотности</p>	<p>ЛР14; ЛР16; ЛР21</p>
3	<p>Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ</p> <p>Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)</p>	<p>1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители</p>	<p>Фойе техникума</p>	<p>Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители</p>	<p>ЛР1; ЛР2; ЛР15</p>
	<p>Участие в областном конкурсе чтецов (в рамках областного фестиваля «Я вхожу в мир искусств»)</p>	<p>1, 2 курсы, классные руководители</p>		<p>Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители</p>	<p>ЛР5; ЛР11; ЛР16</p>
4	<p>Участие в Российской национальной премии «Студент года – 2024»</p>	<p>1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители</p>	<p>Актный зал</p>	<p>Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатели МК</p>	<p>ЛР6; ЛР7</p>
5	<p>Совет профилактики</p>	<p>1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители</p>	<p>Кабинет соц.педагога</p>	<p>Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова</p>	<p>ЛР3; ЛР7; ЛР8</p>
6	<p>Беседа «Здоровым быть модно!»</p>	<p>1, 2, 3, 4 курсы, классные</p>	<p>Закрепленные кабинет</p>	<p>Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова,</p>	<p>ЛР9; ЛР21</p>

		руководители	ы техникума за группами	преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	
7	Сбор информации об индивидуально-психологических особенностях обучающихся группы риска	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога и соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР4; ЛР14; ЛР15
8	Диагностика уровня агрессивности	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР3; ЛР19
9	Беседа «Курение убивает»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР9; ЛР19
10	Коррекционно-обучающий тренинг "Переживание-преодоление критической ситуации"	1, 2 курсы, классные руководители	Актный зал	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР3; ЛР12; ЛР13
11	Подготовка методических рекомендаций по профилактике кризисных ситуаций, нарушающих психологическую безопасность образовательной среды		Кабинет психолога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР8; ЛР13; ЛР16
12	День пожилого человека. Акция «Дорога добра» (оказание помощи пожилым людям). Подготовка онлайн поздравления	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог- Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР12
13	День профессионально-технического образования	1, 2, 3, 4 курсы,	Актный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова,	ЛР6; ЛР16-

	Подготовка видео-поздравления ветеранам труда	классные руководители		педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР19
14	Всероссийский конкурс творческих работ "профстажировка 2.0"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	ЛР6; ЛР7; ЛР16-ЛР19
15	Участие в общероссийской образовательной акции «Всероссийский экономический диктант»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР6; ЛР21; ЛР22
16	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР10; ЛР26; ЛР32
17	Правовая беседа о воинской обязанности «Закон необходимо выполнять» (в рамках дисциплины ОБЖ, БЖ)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР8; ЛР13; ЛР20
18	День памяти жертв политических репрессий Час исторической памяти «Сохранённая память»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР3; ЛР29
19	"Нам нужен Мир!" посвященных Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР4; ЛР27; ЛР28
НОЯБРЬ					

1	Правовая беседа «Закон необходимо выполнять»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР15; ЛР18
2	Часы общения «День толерантности»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР3; ЛР8; ЛР31
3	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникама	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
4	Областной конкурс литературных работ «Искусство слова» (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы-С.Б.Дорофеева, Т.Н.Пикус, Н.И.Апсалямова, классные руководители	ЛР5; ЛР7; ЛР11
5	Областной конкурс проектов «Твори добро»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР11; ЛР31
6	Подготовка командтехникума для участия в XVIII Спартакиаде «Юность Оренбуржья» среди обучающихся организаций среднего	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В.Ракушев, И.В.Алферова,	ЛР9; ЛР15

	профессионального образования		и	Д.Р.Михаль, классные руководители	
7	День народного единства Классные часы, приуроченные ко Дню народного единства Конкурс-викторина «День народного единства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР28
8	Первенство техникума по баскетболу среди юношей	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР29
9	Классный час «Ответственность за содействие террористической деятельности»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР29
10	Международный день толерантности Квиз «Гармония в многообразии»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР7; ЛР19
11	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества. «Диалог на равных» - встреча директора техникума с членами студсовета	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР21; ЛР28
12	Международный день отказа от курения Акция «Неделя без табака» Молодежный патруль – против курения	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР21



	Диспут «Курение или здоровье?» (классный час)		группам и		
13	День матери Акция «Письмо матери»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР12; ЛР21
14	Месячник правовых знаний	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР15
15	Всероссийский конкурс "Большая перемена"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР7; ЛР21
16	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР23
<b>ДЕКАБРЬ</b>					
1	Семинар для выпускных групп «Успешное трудоустройство» с приглашением специалистов ЦЗН, молодежной политики, успешных выпускников	3, 4 курсы, классные руководители	Актальный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог- Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР6; ЛР16- ЛР20
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения	1, 2, 3, 4 курсы, классные	Фойе техника	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК	ЛР1; ЛР2; ЛР15

	Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	руководители		классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители		
3	Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, «Моя страна – моя Россия» <a href="https://moyastrana.ru">https://moyastrana.ru</a>	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР21; ЛР23	
4	День Конституции Российской Федерации Квиз-викторина «Конституция РФ» Урок гражданственности «Конституция РФ - основной закон нашей жизни» (классный час)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР8	
5	Первенство техникума по настольному теннису	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР16	
6	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР7	
7	Международный день добровольца в России. Ролик о волонтерском отряде «ДоброДел»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР4; ЛР7	

			и		
8	Информационно-просветительская работа по вопросам защиты персональных данных. Классные часы «Цифровая репутация и размещение персональных данных. Как защитить цифровую репутацию?», «Сетевой этикет – правила и нормы поведения в сети»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР24; ЛР30
9	День Героев Отечества Онлайн-экскурсия по Городам-героям <a href="https://clck.ru/RADAD">https://clck.ru/RADAD</a>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР5
10	Международный день борьбы с коррупцией Участие в акции «Мы за честную сессию» в социальных сетях Конкурс плакатов «Мир без коррупции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР20
11	Международный день прав человека «Единый урок прав человека»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР27
12	Всероссийский урок, посвященный жизни и творчеству А.И. Солженицына	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы-С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР11; ЛР12
13	Час общения «Новогоднее чудо»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты	Председатель МК классных руководителей	ЛР11; ЛР13

		ли	ы технику ма за группам и	Е.И.Гарина, классные руководители	
14	День энергетика: - встреча с выпускниками и работодателями - Викторина «Мир профессии»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог- Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР6; ЛР16
15	Образовательный проект ТопБлог	1, 2, 3 курсы, классные руководите ли	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР6; ЛР7; ЛР14
16	Классные часы, посвященные ознакомлению студентов с инструктажами на время зимних каникул	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	Закрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР14; ЛР16
17	Отчетное собрание Студенческого актива за 1 полугодие	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР12; ЛР23
18	День работника КИПиА	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	Закрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР16- ЛР20; ЛР22
<b>ЯНВАРЬ</b>					
1	Акция «Подарите детям Рождество»	1, 2 курсы, классные руководите ли	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12; ЛР23
2	Участие в городской Ярмарке вакансий рабочих и учебных мест, выставка «Образование и карьера»	13, 4 курсы, классные руководите ли	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог-	ЛР6; ЛР22

				Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	
3	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
4	Классный час «Ответственность за употребление, распространение и хранение ПАВ, курительных смесей и наркотических веществ»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	Закрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР23
5	Проведение соревнований по гиревому спорту среди юношей и девушек	1, 2, курсы, классные руководите ли		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР23
6	«Татьянин день» Поздравление студентов	1, 2 курсы, классные руководите ли	Актный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12; ЛР23
7	Организация работы "Школы профессиональных перспектив"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	Актный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР24; ЛР25
8	День снятия блокады Ленинграда Классные часы, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководите ли	Закрепле нные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР3
9	Международный день памяти жертв Холокоста	1, 2, 3, 4 курсы,	Закрепле нные	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова,	ЛР2; ЛР3

	Тематический классный час «Помни... Не забудь...»	классные руководители	кабинеты техникума за группами	преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	
10	Марафон профилактических мероприятий «Молодежь России – за здоровый выбор»: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конкурс творческих работ;</li> <li>- Конкурс профилактических проектов.</li> </ul>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР9; ЛР25
11	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР3; ЛР8; ЛР31
12	Часы общения и административная ответственность несовершеннолетних детей за правонарушения и преступления»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР13
<b>ФЕВРАЛЬ</b>					
1	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) <p>Классный час «Историческая память»</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР27
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ <p>Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техника	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15

3	Месячник оборонно-массовой и спортивной работы: Спортивно-развлекательная игра Военно-спортивная эстафета Интеллектуальная викторина «Служу России».	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР2; ЛР9
	Участие в региональном этапе интеллектуальной олимпиады ПФО «Что? Где? Когда?»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР11
4	День Защитника Отечества Тематические классные часы «Есть такая профессия – Родину защищать» Спортивное мероприятие «А ну-ка, парни!»	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов, преподаватель физической культуры-Д.Р.Михаль	ЛР1; ЛР2; ЛР27
5	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР29
<b>МАРТ</b>					
1	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	1 курсы, классные руководители	кабинет ОБЖ	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР2; ЛР12
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные	ЛР1; ЛР2; ЛР15

	Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)			руководители	
3	Спортивное мероприятие «А ну-ка, девочки»	1 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21
4	Международный женский день Праздничный концерт	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актальный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12
5	Час общения «День воссоединения Крыма с Россией»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР29
6	Классные часы в виде тематической беседы о рисках и угрозах в социальной сети: - о видах информации, способной причинить вред их здоровью и развитию детей, и ее негативных последствиях; - о способах незаконного распространения информации, способной причинить вред здоровью и развитию детей, в сетях Интернет и мобильной (сотовой) связи (в том числе путем рассылки SMS-сообщений незаконного содержания). Ознакомление с международными принципами и нормами и нормативными правовыми актами РФ в сфере обеспечения	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР24; ЛР30



	информационной безопасности детей					
7	День воссоединения Крыма с Россией. Классный час «Крымская весна» акция «Крымская весна» Фестиваль Крымской кухни	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР3	
8	Акция «Белая ромашка» Профилактическая беседа врача-фтизиатра	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР9; ЛР21	
9	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР29	
<b>АПРЕЛЬ</b>						
10	Игра-викторина « Мы покоряем Космос»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР21	
11	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15	
12	Зональные творческие отчеты художественных коллективов, творческих объединений, работающих на базе	1, 2 курсы, классные руководители	Актный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12	

	организаций профессионального образования области (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»)					
13	День здоровья Акция «Зарядка для жизни» в рамках Всемирного дня здоровья Серьезный разговор «Подумай о себе сегодня» ( в рамках кл. часа)	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21	
14	Тематические беседы «Мы за чистый город, за чистую планету»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР4; ЛР10; ЛР32	
15	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР4; ЛР10; ЛР32; ЛР33	
16	День космонавтики. Гагаринский урок "Космос - это мы"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР7	
17	Информационные встречи по профилактике терроризма и экстремизма	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР29	
МАЙ						
1	Участие в областной акции «Нашим рекам – чистые берега»	1, 2, 3, 4 курсы, классные	Территория техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные	ЛР4; ЛР10; ЛР32;	

		руководители	ма	руководители	ЛР33
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техника ма	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
3	Участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Россия»	1, 2 курсы, классные руководители	Территория техника ма	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР4; ЛР10; ЛР32; ЛР33
4	Конкурс эссе «Война для меня – это...»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника ма за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР2; ЛР3
5	Участие в областной научно-практической конференции «Молодежь XXI века»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР6; ЛР21
6	Праздник весны и труда. Видеопоздравление для обучающихся и педагогов	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12
7	Час общения «День славянской письменности и культуры»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника ма за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР5; ЛР21
8	Викторина «День российского предпринимательства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные	Закрепленные кабинеты	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова,	ЛР17- ЛР20

		руководители	ы техникума за группами	преподаватель экономики	
9	Участие в областном мероприятии «Вальс Победы»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12
10	Музыкально-тетрализованное представлений «Чтобы помнили...»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР7; ЛР8
11	Участие во Всероссийской акции «Бессмертный полк»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2
12	Участие в акции «Свеча Памяти»	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР27
13	День Победы Участие участников патриотического объединения в Параде Победы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР27; ЛР29
<b>ИЮНЬ</b>					
1	Час общения «Международный день защиты детей»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР5; ЛР27

2	День России Классный час «Я – гражданин России» Классный час «Их имена прославили Россию» Фотоконкурс «Мой любимый город» Выставка в библиотеке «Символы России»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами, библиотека	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, библиотекарь – Г.М.Акимова, классные руководители	ЛР1; ЛР2; ЛР15
3	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР5; ЛР11
4	Пушкинский день России Викторина знатоков русского языка	1 курсы, классные руководители	Кабинет русского языка	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР2; ЛР29
5	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной Войны Участие в акции «Свеча памяти»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами		ЛР11; ЛР12
6	Международный день семьи Фотоконкурс «Я и моя СЕМЬЯ!»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР3; ЛР7
7	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет, репортажей, ведение	1 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова	ЛР8; ЛР9

	странички в социальных сетях			Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	
8	Месячник антинаркотической направленности и популяризации здорового образа жизни, приуроченный к Международному дню борьбы со злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконным оборотом: - кл. часы «Живи без ПАВ. Здоровье - главная ценность в Вашей жизни!», «Здоровому образу жизни - ДА! Наркотикам - НЕТ!»; - конкурс плакатов «Будущее в твоих руках. Молодежь против наркотиков!»; - флеш-моб «Поколение ЗОЖ»; - раздача памяток и буклетов; - Психологический лекторий «Наркомания. Причины и последствия»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР15; ЛР23
9	Отчетное собрание Студенческого актива за 2 полугодие. Планирование работы на 2024-2025 уч.год	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР15; ЛР27
10	Организация мероприятия «Торжественное вручение дипломов»	3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР3; ЛР13
11	Беседа «Профилактика депрессивных состояний»		Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР21

12	Беседа «Профилактика ВИЧ-инфекции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР21
13	Организация и проведение физкультурно-спортивных и пропагандистских мероприятий, акций "Спорт против вредных привычек"	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	

### Приложение 5. Содержание ГИА

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

**ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по профессии

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

**2023** год



## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

## **1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Для выпускников, осваивающих ППКРС в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

### **1.1. Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

### **1.2. Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

## **2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

### **2.1. Организационные требования:**

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на

территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

## 2.2. Рекомендуемое содержание КОД

### Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
ВД.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.01 Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках.
		ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.
		ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.
		ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

<p>ВД.03 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>ПМ.03 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 3.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.</p>
<p>ВД.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.</p> <p>ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с</p>

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

### **2.3. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

## Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок

**Приложение 6**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.33 Токарь на станках  
с числовым программным управлением

**Дополнительный профессиональный блок  
по запросу работодателя  
АО «ПО«Стрела»**

**АО «Завод Бурового оборудования»**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга

2023 г.

### Содержание

**Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя**

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения  
дополнительного профессионального блока .....**

**Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока .....**

**3.1. Учебный план .....**

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....	

## **РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии/специальности Код Наименование как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.



**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)		
		Наименование ВД 6		
<b>ПС 40.021 Профессиональный стандарт "Фрезеровщик", Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.07.2021 № 505н</b>		Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на фрезерных станках		
ОТФ А Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	А/01.2	ПК 6.1		
		ПК 6.2		
		ПК 6.3		
	А/02.2	ПК 6.4		

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
<b>КК 1</b> Системное мышление / Анализ информации и выработка решений		+		<b>ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05</b>
<b>КК 2</b> Планирование и организация деятельности		+		<b>ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08</b>
<b>КК 3</b> Ориентация на результат		+		<b>ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 08</b>
<b>КК 4</b> Построение отношений / эффективная коммуникация		+		<b>ОК 01; ОК 06; ОК 07</b>
<b>КК 5</b> Открытость новому		+		<b>ОК 04; ОК 05; ОК 08; ОК 09</b>

**Обозначения:**  – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

**Характеристика корпоративных компетенций**

<b>Корпоративные компетенции</b>	<b>Характеристика</b>
<p><u>Корпоративная компетенция 1</u></p> <p>Системное мышление / Анализ информации и выработка решений</p>	<p><b>Описание.</b> Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации 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, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.</p>
<p><u>Корпоративная компетенция 2</u></p> <p>Планирование и организация деятельности</p>	<p><b>Описание.</b> Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.</p>
<p><u>Корпоративная компетенция 3</u></p> <p>Ориентация на результат</p>	<p><b>Описание.</b> Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем</p>
<p><u>Корпоративная компетенция 4</u></p> <p>Построение отношений / эффективная коммуникация</p>	<p><b>Описание.</b> Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</p>
<p><u>Корпоративная компетенция 5</u></p> <p>Открытость новому</p>	<p><b>Описание.</b> Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать</p>

	успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения
--	--

### Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	<p>Уровень мастерства</p>
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	<p>Уровень базовый</p>
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	<p>Уровень ограниченной компетентности</p>

## Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

### 2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 6 Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на фрезерных станках	ПК 6.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках.		<b>Навыки:</b>
		Н.6.1.01	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
			<b>Умения:</b>
		У.6.1.01	Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
		У.6.1.02	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
		У.6.1.03	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
			<b>Знания:</b>
		3.6.1.01	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
	3.6.1.02	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика	
	3.6.1.03	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ	
	ПК 6.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с		<b>Навыки:</b>
		Н.6.2.01	Настройка и наладка горизонтального и вертикального универсального фрезерного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
			<b>Умения:</b>
		У.6.2.01	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и

полученным заданием.		использовать простые универсальные приспособления
	У.6.2.02	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	У.6.2.03	Определять степень износа режущих инструментов
		<b>Знания:</b>
	3.6.2.01	Устройство, назначение, правила эксплуатации простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках
	3.6.2.02	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструментов, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	3.6.2.03	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	3.6.2.04	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	3.6.2.05	Приемы и правила установки режущих инструментов
		3.6.2.06
	3.6.2.07	Критерии износа режущих инструментов
ПК 6.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки		<b>Навыки:</b>
	Н.6.3.01	Выполнение технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
		<b>Умения:</b>

	различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием	У.6.3.01	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
			<b>Знания:</b>
		3.6.3.01	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	ПК 6.4 Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.		<b>Навыки:</b>
		Н.6.4.01	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
			<b>Умения:</b>
		У.6.4.01	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
		У.6.4.02	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
		У.6.4.03	Выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
		У.6.4.04	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
		У.6.4.05	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей
		У.6.4.06	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
			<b>Знания:</b>
3.6.4.01	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы		

		3.6.4.02	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
		3.6.4.03	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
		3.6.4.04	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
		3.6.4.05	Способы контроля параметров шероховатости поверхностей



### Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока

#### 3.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ДПБ</b>	Дополнительный профессиональный блок АО «ПО«Стрела» АО «Завод Бурового оборудования»	<b>288</b>	288	2
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>2</b>
ОП.06	Финансовая грамотность	34	34	2
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>254</b>	<b>254</b>	<b>2</b>
<b>ПМ.06</b>	<b>Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на фрезерных станках</b>	288	288	2
МДК.06.01	Технология обработки на фрезерных станках с ЧПУ	34	34	2
МДК.06.01	Программирование на базе CAD/ CAM систем	34	34	2
УП.06	Учебная практика	72	72	2
ПП.06	Производственная практика	108	108	2
ПА	Промежуточная аттестация	6	6	2
<b>Итого:</b>		<b>288</b>	<b>288</b>	<b>2</b>

#### 3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия
		Код	Наименование				

							(при необходимости)
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.</li> <li>- Отработка УП на примере фрезерования наружного прямоугольного контура листового тела.</li> <li>- Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования наружного фасонного контура листового тела.</li> <li>- Ручная разработка и отработка УП на примере сверления отверстий на фрезерном станке с ЧПУ.</li> <li>- Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования паза.</li> <li>- Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования уступа.</li> <li>- Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования кармана в корпусной детали.</li> <li>- Закрепление навыков ручного программирования на примере фрезерной обработки корпусной детали.</li> <li>- Отработка методов контроля качества полученных деталей на станках с ЧПУ.</li> <li>- Ознакомление с предприятием.</li> </ul> <p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с производственным процессом механического цеха и его оборудованием.</li> </ul>	<u>06</u>	Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на фрезерных станках	<u>108</u>	<u>4</u>		

<p>-Ознакомление с рабочим местом и работой. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>-Органы управления фрезерного станка с ЧПУ. Настройка станка.</p> <p>-Разработка управляющей программы в соответствии с чертежом. Ввод программы. Контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп.</p> <p>-Использование программы с носителя информации, передача программы на пульт.</p> <p>-Выполнение производственных работ по изготовлению деталей на фрезерных станках с программным управлением.</p> <p>-Выполнение производственных работ по изготовлению деталей типа «зубьев шестерен».</p> <p>-Выполнение производственных работ по изготовлению деталей типа «граней».</p> <p>-Выполнение производственных работ по изготовлению деталей типа «пресс - форм».</p> <p>-Изготовление деталей «корпус» на станках с ПУ.</p> <p>-Подналадка отдельных узлов и механизмов станка.</p> <p>-Коррекция программ.</p> <p>-Чистка, смазка и проверка работоспособности отдельных узлов и механизмов.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"><li>- Замена расходных материалов.</li><li>- Контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепежные работы на станках с ЧПУ;</li><li>- Установка, закрепление и выверка приспособлений и инструмента;</li><li>- Составление технологических эскизов, работа с технологической документацией;</li><li>- Замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей и наблюдение за работой станка</li></ul>						
---	--	--	--	--	--	--

**Приложение 6.1**  
к ПООП-П по профессии  
15.01.33 Токарь на станках  
с числовым программным управлением

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 Финансовая грамотность**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 Основы экономики отрасли и предприятия

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Финансовая грамотность является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности

Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
Уо 03.09	определять источники финансирования		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы



<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	34
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	28
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Финансовая грамотность</b>		<b>34</b>		
Тема 1.1. Банки: чем они могут быть полезны	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Банки: чем они могут быть полезны	<i>1</i>	ОК. 03	Уо 03.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>3</b>	КК 1- КК 5	Уо 03.02
	2. Кредиты: когда их брать и как оценить.	<i>1</i>		Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09
	3. Условия и способы получения кредитов.	<i>1</i>		Зо 03.01
	4. Виды кредитов. Прочие услуги банков.	<i>1</i>		Зо 03.02
Тема 1.2. Фондовый и валютный рынки: как их использовать для роста доходов	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК. 03	Зо 03.03
	<b>В том числе практических занятий</b>		КК 1- КК 5	Зо 03.04
	1. Риск и доходность. Акции. Облигации. Рынок Форекс.	<i>1</i>		Зо 03.05 Зо 03.06
2. Как работает фондовая биржа и кто может на ней торговать? Формируемый инвестиционный портфель. Как инвестиции помогают расти доходам?	<i>2</i>		Зо 03.07	
Тема 1.3. Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду.	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК. 03	
	<b>В том числе практических занятий</b>		КК 1- КК 5	
1. Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду	<i>1</i>			

	2. Кейс — «Страхование жизни». Страхование имущества: как это работает. Учимся понимать договор страхования. Страховые компании, услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни?	2	
<b>Тема 1.4. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК. 03 КК 1- КК 5
	1. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	2. Подача налоговой декларации.	2	
<b>Тема 1.5. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК. 03 КК 1- КК 5
	<b>В том числе практических занятий</b>	3	
	1. Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал? Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане.	3	
<b>Тема 1.6. Издержки производства и реализации продукции.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК. 03 КК 1- КК 5
	1. Финансовые механизмы работы фирмы	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	3	
	2. Взаимоотношения работодателя и сотрудников.	1	
	3. Эффективность компании, банкротство и безработица.	1	
	4. Игра «Приём на работу».	1	
<b>Тема 1.7. Ценообразование</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК. 03 КК 1- КК 5
	<b>В том числе практических занятий</b>	3	
	1. Чем предпринимательская деятельность отличается от работы по найму? Создание собственной компании: шаг за шагом.	3	
<b>Тема 1.8. Личное финансовое планирование</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК. 03 КК 1- КК 5
	1. Личное финансовое планирование	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	1. SWOT–анализ как один из способов принятия решений. Деловой практикум.	2	
	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	ОК. 03

<b>Тема 1.9. Риски в мире денег: как защититься от разорения</b>	1. Риски в мире денег: как защититься от разорения	<i>1</i>	КК 1- КК 5
	<b>В том числе практических занятий</b>	<i>6</i>	
	1. Оценка и контроль рисков сбережений.	<i>2</i>	
	2. Экономические кризисы: сущность, природа, виды.	<i>2</i>	
	3. Финансовое мошенничество: понятие, возможности возникновения.	<i>2</i>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	
<b>Всего:</b>		<b>34</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации рабочей программы должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Финансовая грамотность», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым 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 Печатные издания**

1. Жданова А.О. Финансовая грамотность: учебная программа. СПО. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2021. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению».)

2. Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СПО. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2021. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению».)

3. Жданова А.О. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. СПО. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2021. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению».)

4. Жданова А.О. Финансовая грамотность: контрольно-измерительные материалы. СПО. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2021. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению».)

##### **3.2.2 Электронные издания**

1. <https://fira.ru> – сервис для проверки предприятий и работы с экономической статистикой.

2. <https://nalog-nalog.ru> – бухгалтерские новости и статьи.

3. <https://npfsberbanka.ru> – НПФ «Сбербанк».

4. <http://ru.investing.com> – финансовый портал (данные по финансовым рынкам России).

5. <https://secretmag.ru> – журнал «Секрет фирмы».

6. <http://tpprf.ru/ru> – Торгово-промышленная палата Российской Федерации.

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

<i><b>Результаты обучения</b></i>	<i><b>Критерии оценки</b></i>	<i><b>Методы оценки</b></i>
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	-демонстрация учебного материала в знакомой ситуации; - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета;	Текущий контроль в форме: - устный опрос -защиты практических работ; - тестирование
применять современную научную профессиональную терминологию		
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план		
рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
презентовать бизнес-идею		
определять источники финансирования		

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 06 Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на  
фрезерных станках  
Дополнительный профессиональный блок**

**2023 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>
<b>1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>23</b>
<b>2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>31</b>
<b>3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>32</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 06 Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на фрезерных станках

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.6 Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на фрезерных станках и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 6	Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на фрезерных станках
ПК. 6.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках.
ПК. 6.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК. 6.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием.
ПК. 6.4	Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в

	соответствии с заданием и технической документацией.
--	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.6.1.01	Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	Н.6.2.01	Настройка и наладка горизонтального и вертикального универсального фрезерного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	Н.6.3.01	Выполнение технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	Н.6.4.01	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
Уметь	У.6.1.01	Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
	У.6.1.02	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
	У.6.1.03	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	У.6.2.01	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
	У.6.2.02	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	У.6.2.03	Определять степень износа режущих инструментов
	У.6.3.01	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	У.6.4.01	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	У.6.4.02	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
	У.6.4.03	Выбирать средства контроля для контроля простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	У.6.4.04	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

	У.6.4.05	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей
	У.6.4.06	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
Знать	3.6.1.01	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
	3.6.1.02	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	3.6.1.01	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
	3.6.2.01	Устройство, назначение, правила эксплуатации простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках
	3.6.2.02	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструментов, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	3.6.2.03	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	3.6.2.04	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	3.6.2.05	Приемы и правила установки режущих инструментов
	3.6.2.06	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	3.6.2.07	Критерии износа режущих инструментов
	3.6.3.01	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
	3.6.4.01	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	3.6.4.02	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
	3.6.4.03	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	3.6.4.04	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

	3.6.4.05	Способы контроля параметров шероховатости поверхностей
--	----------	--

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 254

в том числе в форме практической подготовки 254

Из них на освоение МДК 68

в том числе самостоятельная работа 2 практики, в том числе учебная 72

производственная 108

Промежуточная аттестация 6

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 6.1, ПК6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5	МДК.06.01 Технология обработки на фрезерных станках с ЧПУ	<b>34</b>	34	<b>34</b>	28	<b>2</b>				
ПК 6.1, ПК6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5	МДК. 06.02 Программирование на базе САД/САМ систем	<b>34</b>	34	<b>34</b>	28					
	Учебная практика	<b>72</b>	72					<b>72</b>		
	Производственная практика	<b>108</b>	108							<b>108</b>

	Промежуточная аттестация	<b>6</b>						<b>6</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>254</b>	<b>254</b>	<b>68</b>	<b>56</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>114</b>

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 06 Цифровое моделирование технологических процессов изготовления деталей на фрезерных станках**

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)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК.06.01 Технология обработки на фрезерных станках с ЧПУ</b>		<b>34</b>		
Тема 1. Введение. Техника безопасности. Охрана труда.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК. 6.1 ОК.07, ОК 08 КК 1- КК 5	Н.6.1.01 У.6.1.01 У.6.1.02 У.6.1.03 3.6.1.01 3.6.1.02 3.6.1.03
	1. Опасные и вредные производственные факторы. Техника безопасности при работе на фрезерных станках с ЧПУ. Противопожарные мероприятия. Правила пожарной, электробезопасности при работе на фрезерных станках с ЧПУ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1 «Оказание доврачебной помощи при различных способах травматизма»	1		
Тема 2. Виды станочных приспособлений и реализуемые ими технологические базы при фрезерной обработке..	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ПК. 6.2 ОК.01,-ОК 09 КК 1- КК 5	Н.6.2.01 У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03 3.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 3.6.2.04 3.6.2.05 3.6.2.06 3.6.2.07
	1. Классификация приспособлений для фрезерной обработки на станках с ЧПУ. Особенности их установки в рабочей зоне станка.	1		
	2. Взаимосвязь функционального назначения приспособлений с технологическими базами при фрезерной обработке на станках с ЧПУ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Отработка навыков в базировании и закреплении заготовок в рабочей зоне фрезерного станка с ЧПУ	2		

	2.Подобрать и расписать схемы базирования и закрепления для деталей при фрезерной обработке на станках с ЧПУ			
Тема 3.Основы выбора режущего инструмента иподбора режимов резанияпри обработке на станках с ЧПУ.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК. 6.2 ОК.01 - ОК 09 КК 1- КК 5	Н.6.2.01 У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03 3.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 3.6.2.04 3.6.2.05 3.6.2.06 3.6.2.07
	1. Вид режущего инструмента. 2. Геометрия фрезерного инструмента. 3. Правила выбора режущего инструмента и режимов резания по современным каталогам			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. Отработка навыков в подборе режущего инструмента и режимов резания. 2. Выбор схем закрепления; 3. Подбор режущего инструмента и режимов резания	3		
Тема 4. Основные принципы последовательности обработки на фрезерных станках.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК. 6.3 ОК.01 - ОК 09 КК 1- КК 5	Н.6.3.01 У.6.3.01 3.6.3.01
	1. Основные операции: переходы для фрезерных станков с ЧПУ. 2. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на фрезерных станках с ЧПУ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>		
	1.Фрезерование прямоугольной наружной поверхности 2. Фрезерование прямоугольной внутренней поверхности 3. Фрезерование плоскостей торцовыми фрезами 4. Фрезерование плоскостей цилиндрическими фрезами 5. Разработка операционной карты и составление эскиза	5		
Тема 5. Программирование управляющих программ для фрезерной обработки.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК. 6.4 ОК.01 - ОК 09 КК 1- КК 5	Н.6.4.01 У.6.4.01 У.6.4.02 У.6.4.03 У.6.4.04 У.6.4.05 У.6.4.06 3.6.4.01 3.6.4.02
	1. Элементы форм, подвергающихся фрезерной обработке.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>7</b>		
	1.Программирование фрезерования плоских поверхностей. 2. Программирование фрезерования пазов, прорезей; шипов. 3. Программирование фрезерования цилиндрических поверхностей.	7		



	<p>4. Программирование фрезерования прямоугольных поверхностей.</p> <p>5. Программирование фрезерования радиусных, наружных и внутренних поверхностей.</p> <p>6. Программирование фрезерования уступов, канавок.</p> <p>7. Программирование фрезерования однозаходной резьбы, спиралей, зубьев.</p>			<p>3.6.4.03</p> <p>3.6.4.04</p> <p>3.6.4.05</p>
Тема 6. Наладка станков и технологический процесс.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК. 6.4 ОК.01 - ОК 09 КК 1- КК 5	<p>Н.6.4.01</p> <p>У.6.4.01</p> <p>У.6.4.02</p> <p>У.6.4.03</p> <p>У.6.4.04</p> <p>У.6.4.05</p> <p>У.6.4.06</p> <p>3.6.4.01</p> <p>3.6.4.02</p> <p>3.6.4.03</p> <p>3.6.4.04</p> <p>3.6.4.05</p>
	1. Общие сведения о наладке станков с ЧПУ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	<p>1. Особенности наладки станков с ЧПУ.</p> <p>2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.</p>	<i>1</i>		
Тема 7. Возможные неисправности станков с ЧПУ и методы их устранения	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ПК. 6.4 ОК.01 - ОК 09 КК 1- КК 5	<p>Н.6.4.01</p> <p>У.6.4.01</p> <p>У.6.4.02</p> <p>У.6.4.03</p> <p>У.6.4.04</p> <p>У.6.4.05</p> <p>У.6.4.06</p> <p>3.6.4.01</p> <p>3.6.4.02</p> <p>3.6.4.03</p> <p>3.6.4.04</p> <p>3.6.4.05</p>
	1. Неполадки фрезерных станков с ЧПУ.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	<p>1. Причины, приводящие к возникновению неполадок станков с ЧПУ.</p> <p>2. Мероприятия по устранению неполадок станков с ЧПУ.</p>	<i>1</i>		
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК. 6.4	Н.6.4.01

Тема 8. Методы контроля и мерительный инструмент, применяемый для контроля качества деталей.	1. Методы контроля качества обработки деталей на станках с ЧПУ.		ОК.01 - ОК 09 КК 1- КК 5	У.6.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		У.6.4.02
	1. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления для станков с ЧПУ. 2. Контроль качества поверхностей при фрезерной обработке на станках с ЧПУ.	3		У.6.4.03 У.6.4.04 У.6.4.05 У.6.4.06 3.6.4.01 3.6.4.02
Самостоятельная работа		2		3.6.4.03 3.6.4.04 3.6.4.05
<b>Дифференцированный зачет по МДК 06.01.</b>		<b>1</b>		
<b>МДК.06.02 Программирование на базе CAD/ CAM систем</b>		<b>32</b>		
Тема 1. Управляющая программа для CAD/ CAM систем	Содержание	<b>32</b>	ПК. 6.3- ПК. 6.4 ОК.01 - ОК 09 КК 1- КК 5	Н.6.3.01
	1.Подготовка к разработке управляющей программы (УП) 2.Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ	<b>6</b>		У.6.3.01 3.6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>25</b>		Н.6.4.01 У.6.4.01 У.6.4.02 У.6.4.03 У.6.4.04 У.6.4.05 У.6.4.06 3.6.4.01 3.6.4.02 3.6.4.03 3.6.4.04 3.6.4.05
1.Ввод и вывод УП. Корректировка и доработка УП на рабочем месте 2. Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ 3. Многокоординатная обработка контуров 4. Разработка УП для фрезерных станков 5. Подготовка управляющих программ на базе CAD/CAM систем 6. Разработка УП на базе CAD/CAM систем 7. Программирование объемной фрезерной обработки 8. Программирование обработки сложных художественно-графических рельефов 9. Построение трехмерной модели 10. Настройка станка ЧПУ 11. Создание УП		25		
<b>Дифференцированный зачет по МДК 06.02</b>		<b>1</b>		
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>		

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.</li> <li>2. отработка УП на примере фрезерования наружного прямоугольного контура листового тела.</li> <li>3. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования наружного фасонного контура листового тела.</li> <li>4. Ручная разработка и отработка УП на примере сверления отверстий на фрезерном станке с ЧПУ.</li> <li>5. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования паза.</li> <li>6. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования уступа.</li> <li>7. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования кармана в корпусной детали.</li> <li>8. Закрепление навыков ручного программирования на примере фрезерной обработки корпусной детали.</li> <li>9. Отработка методов контроля качества полученных деталей на станках с ЧПУ</li> </ol>			
--	--	--	--

<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  -Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии  -Ознакомление с производственным процессом механического цеха и его оборудованием.  -Ознакомление с рабочим местом и работой. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.  -Органы управления фрезерного станка с ЧПУ. Наладка станка.  -Разработка управляющей программы в соответствии с чертежом. Ввод программы. Контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп.  -Использование программы с носителя информации, передача программы на пульт.  -Выполнение производственных работ по изготовлению деталей на фрезерных станках с программным управлением.  -Выполнение производственных работ по изготовлению деталей типа «зубьев шестерен».  -Выполнение производственных работ по изготовлению деталей типа «граней».  -Выполнение производственных работ по изготовлению деталей типа «пресс - форм».  -Изготовление деталей «корпус» на станках с ПУ.  -Подналадка отдельных узлов и механизмов станка.  -Коррекция программ.  -Чистка, смазка и проверка работоспособности отдельных узлов и механизмов.  -Замена расходных материалов.  - Контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепежные работы на станках с ЧПУ;  - Установка, закрепление и выверка приспособлений и инструмента;  - Составление технологических эскизов, работа с технологической документацией;  - Замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей и наблюдение за работой станка.</p>	<b>108</b>		
<b>Экзамен</b>	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>254</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет «Технология металлообработки», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Мастерская «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым 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. Кряжев Д.Ю. Фрезерная обработка на станках с ЧПУ, Ирлен Инжиниринг, 2021
2. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 1.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2021
3. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 2.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2021.
4. Ильянков А.И., Новиков В.Ю. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Ильенков, В.Ю. Новиков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021 г.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. В.Л.Косовский "Справочник молодого фрезеровщика";
2. Фрезеровщик: Технология обработки: учеб. пособие/ Л. И. Вереина. – 2 –е изд., стер. – М.: Издательский центр « Академия», 2021. – 64с.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Аврутин С.В. "Фрезерное дело";
2. В.Л.Косовский "Справочник молодого фрезеровщика";
3. Кувшинский В.В. "Фрезерование";
4. Ф.А. Барбашов "Фрезерное дело";

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК. 6.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках.	организация рабочего места в соответствии с нормативными документами смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией проверка исправности и работоспособности фрезерного станка на холостом ходу	Текущий контроль в форме: - устный опрос -защиты практических работ; - тестирование Экзамен
ПК. 6.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием.	соответствие установки приспособлений, корректировки управляющей программы, привязки инструмента технологической карте работа в различных режимах: в ручном, по кадровому и автоматическом соответствует образовательному результату	
ПК. 6.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием.	соответствие управляющей программы технологического процесса обработки деталей, изделий на фрезерных станках с программным управлением технологической и конструкторской документации соответствие корректировки управляющей программы на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации	

<p>ПК. 6.4 Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.</p>	<p>обработка деталей на фрезерных станках с программным управлением с применением нормального режущего инстру-мента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями преподавателя или мастера производственного обучения соответствие используемых контрольно-измерительных инструментов проверки качества обработки детали технологической карте</p>	
<p>ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p>определять задачи для поиска информации</p>	

<p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>определять необходимые источники информации          планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию          выделять наиболее значимое в перечне информации          оценивать практическую значимость результатов поиска          оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач          использовать современное программное обеспечение          использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности          применять современную научную профессиональную терминологию          определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования          выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи          презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план          рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования          определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в</p>	



	<p>рамках профессиональной деятельности          презентовать бизнес-идею          определять источники финансирования</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды          взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	
<p>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;</p>	<p>описывать значимость своей профессии          применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;          определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства          организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	

<p>ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>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 профессии</p>	
<p>ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	