



**Министерство образования и науки Республики Татарстан**  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  
(по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**

Техник

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 6 от 14.06.2025 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ «КНН им.  
Н.В. Лемаева»

приказ № 213-0 от 16.06.2025 г.

Директор \_\_\_\_\_ А.Р.Фаретдинов

*подпись*

Согласовано с предприятием-работодателем  
ПАО «Нижнекамскнефтехим»  
ООО «СИБУР»

Руководитель учебного центра  
по подготовке персонала  
ПАО «Нижнекамскнефтехим»

\_\_\_\_\_ А.В. Бочкарев

*подпись*

2025 год

**Организация-разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»

**Представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П:**  
ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.2. Нормативные документы .....	4
1.3. Перечень сокращений .....	5
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>7</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	7
3.2. Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:.....	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	9
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы .....</b>	<b>10</b>
4.1. Общие компетенции.....	10
4.2. Профессиональные компетенции .....	13
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	41
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>54</b>
5.1. Учебный план .....	54
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	60
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) .....	61
5.4. Календарный учебный график .....	68
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	70
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	70
5.7. Практическая подготовка.....	70
5.8. Государственная итоговая аттестация .....	71
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>71</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ....	71
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	72
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы .....	72
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	73

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 №890 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 №890);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 г. N 685н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике"

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая промышленность	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 г № 685 н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Инструктаж первичный, целевой, допуск к работе	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России об утверждении ФГОС СПО от 27.11.2023 №890	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часа	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>3996</b>	<b>1410</b>
общеобразовательный цикл	1476	176
социально-гуманитарный цикл	536	52
общепрофессиональный цикл	542	158
профессиональный цикл	1442	1024
в т.ч. практика:	828	828
- учебная	- 324	- 324
- производственная	- 504	- 504
Вариативная часть образовательной программы	<b>1728</b>	<b>838</b>
СГ.06 Психология общения	32	4
СГ.07 Русский язык и культура речи	66	14
СГ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности	66	14
ОП.01 Инженерная графика	32	12
ОП.03 Электротехника и электроника	75	26
ОП.07 Автоматизация проектирования технологических процессов	10	6
МДК.03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	78	70
УП.05 Учебная практика	72	72

в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1297	620
ОП.10 Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства	79	24
ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация	72	24
ОП.12 Материаловедение	54	14
ОП.13 Автоматика и вычислительная техника	91	30
ОП.14 Типовые технологии производства	70	24
ОП.15 Экономика организации	116	38
ОП.16 Правовые основы профессиональной деятельности	52	12
МДК.03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	195	80
МДК.03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства	98	48
ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	470	326
ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломного проекта	216	
Всего	<b>5940</b>	<b>2248</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

#### 3.2. Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 г № 685 н	ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)	ТФ А/03.2 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее – простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов)
			ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов,	В/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных

			использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – контрольно-измерительные приборы средней сложности)	приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей (далее – электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)
			ОТФ С 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/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее – сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов)
			ОТФ D Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики
			ОТФ Е Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	Е/03.4 Руководство бригадой слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее -КИПиА)

## 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ 02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ 03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		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
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>Знания:</b>		
ОК 08		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
		<b>Умения:</b>

	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		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		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	<b>Навыки:</b> - планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации - передачи управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору

		<p>Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;</li> <li>- планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации</li> <li>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</li> <li>- читать чертежи</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- параметров, подлежащих проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов</li> <li>- руководящих материалов по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов</li> <li>- системы допусков и посадок</li> <li>- технических требований, предъявляемых к изготавливаемой продукции</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментального контроля работы робототехнологических комплексов</li> <li>- выборочной проверки качества предметов труда</li> <li>- проверки качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)</li> <li>- выявления и устранения повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов</li> <li>- проверки силы затяжки фундаментных болтов</li> <li>- проверки точности позиционирования рабочих органов</li> <li>- оценки основных параметров предметов труда</li> <li>- проверки соответствия предметов труда техническим требованиям</li> <li>- выбора и использования контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять силу затяжки резьбовых соединений</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям</li> <li>- проводить измерения параметров предметов труда</li> <li>- проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</li> <li>- контролировать основные параметры предметов труда</li> <li>- пользоваться динамометрическими ключами</li> <li>- проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования</li> <li>- характеристик параметров состояния.</li> <li>- способов получения информации измеряемых величин контролируемых параметров</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуального контроля работы робототехнологических комплексов</li> <li>- определения правильности действий робототехнологических комплексов</li> <li>- проверки работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов</li> <li>- диагностики причин незахвата предметов труда</li> <li>- диагностики причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств</li> <li>- диагностики причин неисправности работы основного технологического оборудования</li> <li>- диагностики причин неисправности работы робототехнологических комплексов</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов работы робототехнологических комплексов</li> <li>- основных понятий технической диагностики.</li> <li>- видов технического состояния робототехнологических комплексов.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристик надежности робототехнологических комплексов</li> <li>- методов диагностирования.</li> </ul> Классификация методов диагностирования..
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	Навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранения перекручиваний гибкой подводки</li> <li>- пополнения смазки в редукторах</li> <li>- замены фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов</li> <li>- замены батарей энергонезависимой памяти</li> </ul> Умения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</li> <li>- заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов</li> <li>- заменять энергонезависимые источники питания</li> </ul> Знания: <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологической последовательности разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов</li> <li>- требований охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов</li> </ul>
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	Навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладки вспомогательного оборудования</li> <li>- наладки робототехнологических комплексов на выпуск продукции</li> <li>- установки захватных устройств промышленных роботов</li> <li>- установки оснастки на робототехнологический комплекс</li> <li>- подключения захватных устройств промышленных роботов</li> <li>- проверки точности позиционирования рабочих органов</li> </ul> Умения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы</li> <li>- читать техническую документацию на проведение диагностики</li> <li>- использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</li> <li>- устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методической и нормативной документации по осуществлению диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов</li> <li>- порядка проведения первичного пуска робототехнологических комплексов</li> <li>- принципов работы, технических характеристик используемого при наладке вспомогательного оборудования</li> <li>- принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей робототехнологических комплексов и их частей</li> <li>- принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей технологической оснастки и средств измерения</li> <li>- руководящих материалов по выполнению наладки робототехнологических комплексов</li> <li>- руководящих материалов по выполнению первичного пуска робототехнологических комплексов</li> <li>- руководящих материалов по выполнению технического обслуживания робототехнологических комплексов</li> <li>- системы допусков и посадок</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов</li> <li>- выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса</li> <li>- корректировки введенной программы</li> <li>- первичной отработки и контроля результата выполнения программы</li> <li>- диагностики причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки</li> <li>- выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения</li> <li>- читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных команд языка программирования оборудования с числовым программным управлением</li> <li>- основных характеристик и требований к робототехническому комплексу</li> <li>- основных систем и программного обеспечения робота;</li> <li>- правил настройки и подготовки робота;</li> <li>- понятия калибровки и юстировки робота;</li> <li>- активации инструмента;</li> <li>- понятия системы координат;</li> <li>- программирования движения и основных принципов написания;</li> <li>- программного обеспечения робота;</li> <li>- работы с различными инструментами;</li> <li>- написания простых программ</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания</li> <li>- забора проб отработанной смазки редукторов</li> <li>- замены деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов</li> <li>- замены ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов</li> <li>- замены смазки в редукторах</li> <li>- переналадки робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции</li> <li>- проверки основных параметров технологического оборудования</li> <li>- проверки работоспособности основного технологического оборудования</li> <li>- проверки работы вспомогательных механизмов и устройств</li> <li>- проверки состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов</li> <li>- проверки тормозов электродвигателей промышленного робота</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами</li> <li>- регулировки подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</li> <li>- использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</li> <li>- диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</li> <li>- заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</li> <li>- заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом</li> <li>- заменять части механических передач в робототехнологических комплексах</li> <li>- заменять электрические провода в робототехнологических комплексах</li> <li>- заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах</li> <li>- использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</li> <li>- использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач</li> <li>- использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе)</li> <li>- использовать специальные жидкости для смазки механических передач</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- параметров шероховатости поверхности</li> <li>- параметров, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов</li> <li>- порядка проведения диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов</li> <li>- порядка проведения наладки робототехнологических комплексов</li> <li>- принципов работы, технические характеристики используемого при диагностике и ремонте оборудования</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осмотра систем управления робототехнологических комплексов</li> <li>- конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК)</li> <li>- оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</li> <li>- использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</li> <li>- конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»;</li> <li>- подключать контроллер к робототехнической системе;</li> <li>- конфигурировать ПЛК и НМИ;</li> <li>- настраивать и конфигурировать ПЛК и НМИ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;</li> <li>- программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов работы ПЛК и НМИ;</li> <li>- структуры и функции промышленных контроллеров;</li> <li>- принципов конфигурирования ПЛК и НМИ, связи программного кода (структуры программы), управляющих машиной, действия исполнительных механизмов.</li> <li>- принципов работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК)</li> <li>- основ подготовки к запуску программы от ПЛК, настройки соединения с ПЛК;</li> </ul>
		<p>Навыки:</p>

<p>Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции</li> <li>- изучения структуры и измерения затрат времени на выполнение технологических операций</li> <li>- обработки и анализа результатов измерения затрат времени, определения узких мест технологических операций</li> <li>- разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций</li> <li>- сбора исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов.</li> <li>- поиска и выбора моделей средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> <li>- подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> <li>- анализа эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов</li> <li>- выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих</li> <li>- формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов</li> <li>- выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов</li> <li>- формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</li> <li>- искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.</li> </ul>
---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</li> <li>- назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте</li> <li>- методов исследования и измерения трудовых затрат</li> <li>- принципов выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</li> <li>- технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям.</li> <li>- основных технологических свойств конструкционных материалов машиностроительных изделий.</li> <li>- характеристик основных видов исходных заготовок и методов их получения.</li> <li>- ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- MDM-системы организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации.</li> <li>- браузеров для работы с информационно-телекоммуникационной сетью Интернет: наименование, возможности, правила работы в них.</li> <li>- правил безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.</li> <li>- систем поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: наименование, возможности и порядок работы в них.</li> <li>- принципов выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> </ul>
	ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации;</li> <li>- выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации;</li> <li>- анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения;</li> <li>- использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание)</li> <li>- рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций</li> <li>- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>- контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологических возможностей и характеристик основных технологических методов механосборочного производства.</li> <li>- правил выполнения монтажа средств автоматизации и технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- методов испытаний, правил и условий выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- средств технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемых в организации.</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологических процессов механосборочного производства, используемых в организации.</li> <li>- правил эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации.</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> <li>- контроля работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> <li>- контроля за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> <li>- подготовки предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</li> <li>- оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> </ul>

		<p>- использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типов и конструктивных особенностей средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</li> <li>- технологических возможностей средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</li> <li>- технологических процессов механосборочного производства, используемых в организации</li> <li>- средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в организации</li> <li>- основ психофизиологии, гигиены и эргономики труда</li> <li>- требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> <li>- видов контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- видов и причин брака при изготовлении машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>- методов уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами;</li> <li>- подготовки комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесения изменений по результатам</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- разработки инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании.</li><li>- составления технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.</li></ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li><li>- выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</li><li>- использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.</li><li>- использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.</li><li>- использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.</li><li>- использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</li><li>- использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li><li>- использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</li></ul>
--	--	---

		<p>- проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – САД – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>- системы условных обозначений в проектировании</li> <li>- состава комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами</li> <li>- порядка и правил осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>- PDM – системы организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях.</li> <li>- ЕСМ-системы организации; возможности и порядок работы в ней.</li> <li>- текстовых редакторов (процессоров): наименования, возможности и порядок работы в них.</li> <li>- прикладных компьютерных программ для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них.</li> <li>- прикладных программ для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них.</li> <li>- нормативно-технических и руководящих документов по нормированию основных и вспомогательных переходов.</li> <li>- положений трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха</li> <li>- нормативно-технических и руководящих документов по оформлению конструкторской документации.</li> <li>- методических и нормативно-технических документов по организации пусконаладочных работ.</li> <li>- правил разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации.</li> <li>- САД – систем: возможности и порядок работы в них.</li> <li>- процедур согласования и утверждения технической документации, действующей в организации.</li> <li>- состава и правил разработки эксплуатационной документации.</li> </ul>
--	--	--

	<p>ПК 3.5 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;</li> <li>- Диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам; на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</li> <li>- Выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;</li> <li>- Основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;</li> <li>- Методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</li> </ul>
	<p>ПК 3.6 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p>Нвыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</li> <li>- Порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.</li> </ul>

<p>Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</p>	<p>ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации</li> <li>- выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</li> <li>- выполнения технологических операций на роботизированном комплексе</li> <li>- выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса</li> <li>- разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента</li> <li>- интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения</li> <li>- конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными</li> <li>- настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота</li> <li>- настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами</li> <li>- настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механических и технологических свойств обрабатываемых материалов</li> <li>- назначения и условий применения роботизированной обработки</li> <li>- программирования робота: структура программирования; концепция и реализация программ; переменные и их описание; использование массивов, структур и списков; написание подпрограмм и функций; работа с данными;</li> </ul>
---	--	---

		<p>программирование движения и работа с препроцессором; управление выполнением программы; функции режима внешнего автоматического управления; работа с входами и выходами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тепловых, механических, электромеханических, магнитных, лазерных, оптических устройств промышленной визуализации технологических процессов и слежения за технологическими процессами и способов их интеграции в роботизированный комплекс</li> <li>- технологии роботизированной обработки</li> <li>- требований к качеству изделий; виды и методы контроля</li> <li>- требований охраны труда, в том числе на рабочем месте</li> <li>- устройства робота и вспомогательного оборудования для технологического процесса, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</li> <li>- электрических схем и конструкций различных типов оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для технологического процесса</li> </ul>
	<p>ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</li> <li>- извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки</li> <li>- контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</li> <li>- управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими)</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования</li> <li>- выполнять настройку параметров работы технологического оборудования</li> <li>- выполнять юстировку робота и калибровку инструмента</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции</li> <li>- контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия</li> <li>- применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса</li> <li>- устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции</li> <li>- учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов дефектов изделий, причин их образования, методов предупреждения и способов устранения</li> <li>- методов контроля и испытаний</li> <li>- норм и правил пожарной безопасности при проведении работ</li> <li>- основных систем робот, программного обеспечения, систем питания; основных настроек и подготовки робота, понятия калибровки и юстировки робота, активации инструмента, понятия системы координат, программирование движения и основные принципы написания, программное обеспечение робота, работа с различными инструментами, использование программ для поиска положения обрабатываемой детали, написания простых программ (при существующей функции оборудования)</li> <li>- правил технической эксплуатации электроустановок</li> </ul>
	<p>ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты</li> <li>- подготовки материалов к обработке</li> <li>- сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки</li> <li>- моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования</li> </ul> <p>Умения:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета зажимных сил и определения расчетных факторов;</li> <li>- проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки;</li> <li>- выбора установочных элементов приспособлений;</li> <li>- проектирования зажимных механизмов;</li> <li>- проектирования силовых приводов;</li> <li>- разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;</li> <li>- разработки конструктивного исполнения приспособлений</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общих сведений о приспособлениях и технологической оснастке;</li> <li>- видов и назначения сборочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку</li> <li>- требований к сборке конструкции под обработку, расположения и размеров прихваток при сборке конструкции</li> <li>- методик проектирования приспособлений;</li> <li>- установочных элементов приспособлений;</li> <li>- типовых схем установки деталей;</li> <li>- типов зажимных механизмов;</li> <li>- методик расчета приспособлений на точность;</li> <li>- этапов проектирования приспособлений для установки и закрепления заготовок;</li> <li>- методики разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;</li> <li>- устройства и конструктивного исполнения приспособлений для установки и закрепления заготовок</li> </ul>
	<p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки работоспособности и исправности оборудования</li> <li>- устранения неисправности в работе единичного манипулятора</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия</li> <li>- применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса</li> <li>- прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- норм и правил пожарной безопасности при проведении работ</li> <li>- конструкции механики робота; устройство приводов осей робота; конструкция эксцентриков и подшипников; регулировка люфта осей; юстировка механики робота; порядок смазки подвижных частей; техническое обслуживание пневматического оборудования; техническое обслуживание механики робота; техническое обслуживание механизмов оборудования</li> <li>- требований охраны труда; обзор системы; управляющая часть; силовая часть; схема безопасности; подключение сварочного оборудования к роботу; запуск, наладка и обслуживание электрики; установка программного обеспечения; монтажная схема; диагностика</li> </ul>
<p>Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего</p>	<p>ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки рабочего места для монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбора инструментов и приспособлений для монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- прокладки электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- соединения элементов электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- прозвонки в кабеле и в жгутах проводов электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- подготовки рабочего места при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче элементов систем автоматики</li> <li>- выбора инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытаний и сдачи элементов систем автоматики</li> <li>- ввода тестовых и технологических программ в устройства систем автоматики</li> <li>- выявления неисправностей в работе элементов систем автоматики</li> <li>- устранения неисправностей в работе элементов систем автоматики</li> <li>- испытания систем автоматики после ремонта</li> <li>- сдачи систем автоматики после ремонта</li> </ul>

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- читать чертежи и схемы контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики</li><li>- подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики</li><li>- выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов</li><li>- просматривать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ</li><li>- печатать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</li><li>- просматривать документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве</li><li>- сохранять документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики из электронного архива</li><li>- ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики</li><li>- производить рациональную прокладку электрических схем контрольно-измерительных приборов</li><li>- производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов</li><li>- заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов</li><li>- раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов</li><li>- маркировать провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов</li><li>- выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов</li></ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтаж электрических схем, по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики</li> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем, по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики</li> <li>- виды и назначение монтажных и принципиальных схем</li> <li>- марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа</li> <li>- виды изоляции проводов</li> <li>- виды экранированных проводов</li> <li>- способы зачистки проводов от изоляции</li> <li>- назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгутах</li> <li>- способы заделки проводов в наконечники</li> <li>- способы вязки проводов в жгуты</li> <li>- виды материалов, используемых при электромонтажных работах</li> <li>- методы пайки твердыми и мягкими припоями</li> <li>- виды соединения проводов различных марок пайкой</li> <li>- методы лужения</li> <li>- способы подготовки соединений под пайку и лужение</li> <li>- порядок монтажа электрических схем соединений</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже электрических схем</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже электрических схем</li> </ul>
	<p>ПК 5.2</p> <p>Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонтажа и монтажа сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- разборки и сборки сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- ремонта сложных контрольно-измерительных приборов</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ</li> <li>- печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</li> <li>- производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов</li> <li>- настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов</li> </ul>
<p>Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p>	<p>ПК 6.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</li> <li>- планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;</li> <li>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</li> <li>- планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации, приспособлений, инструмента в автоматизированном производстве;</li> <li>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</li> </ul>
	<p>ПК 6.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация ресурсного обеспечения работ по наладке систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</li> </ul>

	<p>монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов и производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</li> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</li> <li>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</li> <li>-организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</li> <li>- разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</li> <li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации,</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</li> </ul>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления диагностики неисправностей и отказов систем и средств автоматизации в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому</li> </ul>

		<p>обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать неисправности и отказы систем и средств автоматизации с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</li> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по организации эксплуатации систем и средств автоматизации технологических процессов;</li> <li>- разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации технологических процессов в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</li> <li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации;</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</li> </ul>
	<p>ПК 6.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</li> <li>- осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</li> <li>- организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными</li> </ul>

		<p>задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</li> <li>- организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</li> <li>- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;</li> <li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;</li> </ul>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</li> <li>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</li> </ul>
	<p>ПК 6.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</li> </ul> <p>Умения:</p>

	<p>норм охраны труда и бережливого производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</li> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</li> <li>- осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;</li> <li>- разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</li> <li>- вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;</li> </ul> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</li> <li>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</li> </ul>
--	---	---

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно- измерительных приборов различной сложности	40.067	ОТФ А Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно- измерительные приборы)	ТФ А/03.2 Монтаж электрических схем контрольно- измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее – простые электрические схемы контрольно- измерительных приборов)
		ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно- измерительных приборов различной сложности	40.067	ОТФ В Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих	В/03.3 Монтаж электрических схем контрольно- измерительных приборов, состоящих из двух контуров

				схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – контрольно-измерительные приборы средней сложности)	электрических цепей (далее – электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)
		ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности	40.067	ОТФ С 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 –	С/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее – сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов)

				сложные контрольно-измерительные приборы)	
		ПК 5.2 Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации	40.067	ОТФ С 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 Восстановление и замена деталей и узлов, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов
ВД 06 Организация монтажа, наладки и технического		ПК 6.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому	40.067	ОТФ D Ремонт контрольно-	D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача

	обслуживания систем и средств автоматизации	обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации		измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	элементов систем автоматики
		ПК 6.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	40.067	ОТФ Д Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики
		ПК 6.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты	40.067	ОТФ Д Ремонт контрольно-	D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача

		выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	элементов систем автоматики
		ПК 6.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	40.067	ОТФ Е Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	Е/03.4 Руководство бригадой слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее - КИПиА)
		ПК 6.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным	40.067	ОТФ Е Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	Е/03.4 Руководство бригадой слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее - КИПиА)















## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф.зачет, экзамен)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Объем образовательной программы, ак.ч.		Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	59%	41%	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>00.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>		<b>1476</b>	<b>176</b>	<b>1452</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>24</b>			<b>612</b>	<b>864</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины																		
ООД.01	Русский язык	э	84	6	78	0		0	6			34	50						
ООД.02	Литература	дз	108	14	108	0		0	0			34	74						
ООД.03	Математика	э	277	22	271	0		0	6			119	158						
ООД.04	Иностранный язык	дз	78	12	78	0		0	0			34	44						
ООД.05	Информатика	дз	123	48	123	0		0	0			51	72						
ООД.06	Физика	э	186	20	180	0		0	6			84	102						
ООД.07	Химия	дз	78	6	78	0		0	0			34	44						
ООД.08	Биология	дз	36	2	36	0		0	0			0	36						
ООД.09	История	э	142	6	136	0		0	6			52	90						
ООД.10	Обществознание	дз	78	12	78	0		0	0			34	44						
ООД.11	География	дз	34	8	34	0		0	0			34	0						
ООД.12	Физическая культура	дз	78	4	78	0		0	0			34	44						

ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	дз	68	4	68	0		0	0			34	34						
ООД.14	Основы проектной деятельности	дз	32	6	32	0		0	0			0	32						
ООД.15	Родной язык	дз	74	6	74	0		0	0			34	40						
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>700</b>	<b>84</b>	<b>690</b>	<b>0</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>536</b>	<b>164</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>232</b>	<b>148</b>	<b>114</b>	<b>126</b>	<b>56</b>	<b>24</b>
СГ.01	История России	дз	34	2	34			0	0	34	0			34	0	0	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	дз	194	24	194			0	0	194	0			32	38	42	42	28	12
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	дз	72	12	72			0	0	72	0			0	0	30	42	0	0
СГ.04	Физическая культура	дз	194	4	194			0	0	194	0			32	38	42	42	28	12
СГ.05	Основы финансовой грамотности	э	42	10	32			4	6	42	0			42	0	0	0	0	0
СГ.06	Психология общения	дз	32	4	32			0	0	0	32			32	0	0	0	0	0
СГ.07	Русский язык и культура речи	дз	66	14	66			0	0	0	66			30	36	0	0	0	0
СГ.08	Татарский язык в профессиональной деятельности	дз	66	14	66			0	0	0	66			30	36	0	0	0	0
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>1193</b>	<b>368</b>	<b>1101</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>542</b>	<b>651</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>380</b>	<b>428</b>	<b>179</b>	<b>34</b>	<b>124</b>	<b>48</b>
ОП.01	Инженерная графика	дз	104	32	104			0	0	72	32			64	40	0	0	0	0
ОП.02	Техническая механика	дз	36	12	36			0	0	36	0			0	36	0	0	0	0
ОП.03	Электротехника и электроника	э	149	46	139			4	6	74	75			80	69	0	0	0	0
ОП.04	Гидравлические и пневматические системы	дз	68	22	68			0	0	68	0			0	38	30	0	0	0
ОП.05	Охрана труда и бережливое производство	дз	34	12	34			0	0	34	0			0	0	0	34	0	0
ОП.06	Процессы формообразования и инструмент	дз	74	24	74			0	0	74	0			32	42	0	0	0	0
ОП.07	Автоматизация проектирования	э	52	16	42			4	6	42	10			0	0	52	0	0	0

	технологических процессов																		
ОП.08	Математические методы моделирование производственных процессов	дз	80	24	78			2	0	80	0			34	46	0	0	0	0
ОП.09	Программирование систем с числовым программным управлением	дз	42	14	42			0	0	42	0			0	0	42	0	0	0
ОП.10	Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства	дз	79	24	79			0	0	0	79			36	43	0	0	0	0
ОП.11	Метрология, стандартизация и сертификация	э	76	24	66			4	6	4	72			76	0	0	0	0	0
ОП.12	Материаловедение	э	58	14	48			4	6	4	54			58	0	0	0	0	0
ОП.13ц	Автоматика и вычислительная техника	э	95	30	85			4	6	4	91			0	40	55	0	0	0
ОП.14	Типовые технологии производства	э	74	24	64			4	6	4	70			0	74	0	0	0	0
ОП.15	Экономика организации	э	120	38	90		20	4	6	4	116			0	0	0	0	96	24
ОП.16	Правовые основы профессиональной деятельности	дз	52	12	52			0	0	0	52			0	0	0	0	28	24
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>2355</b>	<b>1620</b>	<b>1161</b>	<b>1044</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>1442</b>	<b>913</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>319</b>	<b>740</b>	<b>432</b>	<b>576</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов</b>	э	<b>214</b>	<b>148</b>	<b>96</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>214</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>188</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.01.01	Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов	дз	94	40	94			0	0	94	0					26	68		
УП.01	Учебная практика	дз	36	36		36		0	0	36	0					0	36		

ПП. 01	Производственная практика	дз	72	72		72		0	0	72	0					0	72		
	Экзамен по ПМ.01		12		2			4	6	12	0					0	12		
<b>ПМ 02</b>	<b>Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов</b>	э	<b>328</b>	<b>248</b>	<b>138</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>328</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>276</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК. 02.01	Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации	дз	92	44	92			0	0	92	0					52	40		
МДК 02.02	Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров	дз	44	24	44			0	0	44	0					0	44		
УП. 02	Учебная практика	дз	36	36		36		0	0	36	0					0	36		
ПП. 02	Производственная практика	дз	144	144		144		0	0	144	0					0	144		
	Экзамен по ПМ.02		12		2			4	6	12	0					0	12		
<b>ПМ 03</b>	<b>Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций</b>	э	<b>733</b>	<b>434</b>	<b>493</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>362</b>	<b>371</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>241</b>	<b>66</b>	<b>164</b>	<b>204</b>
МДК 03.01.	Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	дз	248	126	218		30	0	0	170	78				0	0	0	164	84
МДК 03.02	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	дз	195	80	185			4	6	0	195				58	137	0	0	0

МДК 03.03.	Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства	э	98	48	88			4	6	0	98				0	32	66	0	0
УП. 03	Учебная практика	э	72	72		72		0	0	72	0				0	72	0	0	0
ПП. 03	Производственная практика	дз	108	108		108		0	0	108	0				0	0	0	0	108
	Экзамен по ПМ.03		12		2			4	6	12	0				0	0	0	0	12
<b>ПМ 04</b>	<b>Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</b>	э	<b>296</b>	<b>208</b>	<b>142</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>296</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>148</b>	<b>120</b>
МДК 04.01	Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе	дз	96	44	96			0	0	96	0						28	68	0
МДК 04.02	Проектирование приспособлений и технологической оснастки	дз	44	20	44			0	0	44	0						0	44	0
УП. 04	Учебная практика	дз	36	36		36		0	0	36	0						0	36	0
ПП. 04	Производственная практика	дз	108	108		108		0	0	108	0						0	0	108
	Экзамен по ПМ.04		12		2			4	6	12	0						0	0	12
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего</b>	э	<b>314</b>	<b>256</b>	<b>78</b>	<b>216</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>242</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК 05.01	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам	э	86	40	76			4	6	86	0				86	0	0		
УП. 05	Учебная практика	дз	144	144		144		0	0	72	72				144	0	0		
ПП. 05	Производственная практика	дз	72	72		72		0	0	72	0				0	0	72		
	Экзамен по ПМ.05		12		2			4	6	12	0				0	0	12		

<b>ПМ 06</b>	<b>Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</b>	э	470	326	214	216	30	4	6	0	470	0	0	0	0	0	98	120	252
МДК 06.01	Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	дз	126	40	126			0	0	0	126						98	28	0
МДК 06.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	дз	116	70	86		30	0	0	0	116						0	56	60
УП. 06	Учебная практика	дз	36	36		36		0	0	0	36						0	36	0
ПП. 06	Производственная практика	дз	180	180		180		0	0	0	180						0	0	180
	Экзамен по ПМ.06		12		2			4	6	0	12						0	0	12
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		216																
<b>Итого:</b>			<b>5940</b>	<b>2248</b>	<b>4404</b>	<b>1044</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>126</b>	<b>2520</b>	<b>1728</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>900</b>	<b>612</b>	<b>648</b>

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.06 Психология общения	32	1	Дисциплина введена с целью формирования коммуникативных навыков общения в будущей профессиональной деятельности
2.	СГ.06 Русский язык и культура речи	66	1	Дисциплина введена с целью формирования культуры речи обучающихся
3.	СГ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности	66	1	Дисциплина введена с целью развития навыков общения в будущей профессиональной деятельности на татарском языке
4.	ОП.01 Инженерная графика	32	1	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью получения дополнительных навыков при выполнении чертежей и схем
5.	ОП.03 Электротехника и электроника	75	1	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью формирования практических навыков в области электротехники и электроники
6.	ОП.07 Автоматизация проектирования технологических процессов	10	1	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью более глубокого изучения автоматизации проектирования технологических процессов
7.	ОП.10 Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства	79	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
8.	ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация	72	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
9.	ОП.12 Материаловедение	54	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
10.	ОП.13ц Автоматика и вычислительная техника	91	1,2	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), , а также освоение обучающимися цифровых компетенций и связанных с ними знаний, умений и навыков,

11.	ОП.14 Типовые технологии производства	70	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
12.	ОП.15 Экономика организации	116	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
13.	ОП.16 Правовые основы профессиональной деятельности	52	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
14.	МДК.03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	78	1	Объем времени на изучение МДК.03.01 расширен с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части разработки и тестирования модели системы автоматизации
15.	МДК.03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	195	1	Междисциплинарный курс введен по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
16.	МДК.03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства	98	1	Междисциплинарный курс введен по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
17.	УП.05 Учебная практика	72	1	Объем времени на изучение УП.05 расширен с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части освоения профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам
18.	ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	470	1	Профессиональный модуль введен по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), предусматривает формирование навыков технического обслуживания систем и средств автоматизации, а также освоение обучающимися цифровых компетенций и связанных с ними знаний, умений и навыков,
<b>Итого</b>		1728		

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длитель- ность обучения	Се- местр обуче- ния	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
-------	--	-------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--	---------------------------------

			(в ак. часах)			
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии;</li> <li>- знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами;</li> <li>- изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов;</li> <li>- знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах;</li> <li>- знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия;</li> <li>- участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков;</li> <li>- оформление и защита отчета по производственной практике</li> </ul>	ПП. 01 Производственная практика по ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	72	6	Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии;</li> <li>-знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами;</li> <li>-изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов;</li> <li>-знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах;</li> <li>-знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия;</li> <li>- участие в организации работа по пусконаладочным работам;</li> </ul>	ПП. 02 Производственная практика по ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	144	6	Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах

	<p>-участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия;</p> <p>- участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы;</p> <p>-участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков;</p> <p>-оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ;</p> <p>- оформление и защита отчета по производственной практике</p>					
3.	<p>-инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии;</p> <p>-знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами;</p> <p>-знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия;</p> <p>-анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка;</p> <p>-определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия;</p>	<p>ПП. 03 Производственная практика по ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций</p>	108	8	<p>Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)</p>	<p>Наставники на рабочих местах</p>

	<p>-участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; - сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств;</p> <p>-составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций;</p> <p>Технологическое программирование контроллера ПМКР130,ТСМ21. Настройка контроллера на объект регулирования. Конфигурирование модуля контроля, регулирования на базе РСУ. Конфигурирование модуля регулирования. Конфигурирование модуля управления.</p>					
4.	<p>-инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии;</p> <p>-знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами;</p> <p>-знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия;</p> <p>-изучение нормативной и технологической документации предприятия по технологическому процессу;</p> <p>-участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции;</p> <p>-участие в планировании оценки соответствия основных параметров</p>	<p>ПП. 04 Производственная практика по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</p>	108	8	<p>Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)</p>	<p>Наставники на рабочих местах</p>

<p>технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</p> <p>-участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке;</p> <p>-участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций;</p> <p>-участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в проведении диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</li> <li>-участие в проведении работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования;</li> <li>-участие в разработке технической, инструктивной и методической документации по разработке и ведению технологических процесса на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования;</li> <li>-участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка;</li> <li>- ознакомление с системой нормирования и оплаты труда рабочим основного производства:</li> <li>-разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки;</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-составление отчетной документации по выполненным работам;</li> <li>-систематизация и обобщение материалов для отчета;</li> <li>-защита отчета по производственной практике</li> </ul>					
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения температуры.</li> <li>- выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения давления.</li> <li>- выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения расхода.</li> <li>- выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения уровня.</li> <li>- выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения состава и качества вещества.</li> <li>-выполнение ремонта, сборки и регулировки пневматических и электрических вторичных приборов.</li> <li>- проведение испытания отремонтированных средств измерения температуры.</li> <li>- проведение испытания отремонтированных средств измерения давления.</li> <li>- проведение испытания отремонтированных средств измерения расхода.</li> <li>- проведение испытания отремонтированных средств измерения уровня.</li> <li>- проведение испытания отремонтированных средств измерения состава и качества вещества.</li> </ul>	ПП. 05 Производственная практика по ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	72	6	Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах

	- проведение испытания отремонтированных пневматических и электрических вторичных приборов.					
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</li> <li>- организации ресурсного обеспечения работ по наладке систем автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем.</li> <li>- осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизации для выбора методов и способов их устранения.</li> <li>- организация работ по устранению неполадок, отказов систем автоматизации.</li> <li>- осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</li> </ul>	ПП. 06 Производственная практика по ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	180	8	Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах



3 курс	28,83/1038	4/144	8/288	1,17/42	-	42/1512	10
4 курс	21,33/768	2/72	11/396	0,67/24	6/216	41/1476	2
Итого:	126,5/4554	10/360	19/684	3,5/126	6/216	165/5940	34

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР», на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин;  
математики;  
инженерной графики;  
экономики;  
охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности.  
правовых основ профессиональной деятельности;

Лаборатории:

гидравлических и пневматических систем  
электротехники и электроники;  
информационных технологий;  
метрологии, стандартизации и сертификации  
материаловедения  
технической механики  
технологического оборудования химического и нефтехимического производства  
автоматики и вычислительной техники  
автоматизации проектирования технологических процессов  
типовых технологий производства

Полигоны:

метрологии и контрольно-измерительных приборов и автоматики;  
автоматизации производства;  
монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;

Мастерские:

электромонтажная;  
слесарно-механическая;  
участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс:  
спортивный зал;

Залы:  
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают 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 ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР», 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, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % .

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях:

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей

				профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Шайдуллин Динар Вильсурович	АО НПО «Центрмонтажавтоматика»	Главный инженер проектов	9 лет

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией 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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 112 023 рубля.

**Приложение 3  
к ОПОП-П по специальности**

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  
(по отраслям)

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал-мягкий, каркас-металлический	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
3.	Шкаф	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
4.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
5.	Ноутбук/ Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
6.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08

Кабинет «Математики»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ООД.03, ОП.08
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница,	ООД.03, ОП.08

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионально го модуля, дисциплины</b>
				Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	
3.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ООД.03, ОП.08
4.	Компьютеры 10шт	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ООД.03, ОП.08
5.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ООД.03, ОП.08
6.	Принтер	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Принтер для печати А4	ООД.03, ОП.08
7.	Экран	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Настенный, потолочный	ООД.03, ОП.08
8.	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Проектор с высоким уровнем яркости	ООД.03, ОП.08
9.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ООД.03, ОП.08
10.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ООД.03, ОП.08

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионально го модуля, дисциплины</b>
11.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	

Кабинет «Экологии природопользования»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.02
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.02
3.	Шкаф	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов	ОП.02

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
4.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.02
5.	Ноутбук/ Компьютер	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.02
6.	Принтер	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Принтер для печати А4	ОП.02
7.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.02
8.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.02
9.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.02

Кабинет «Инженерной графики»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессиональн ого модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита)	ОП.01

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессиональн ого модуля, дисциплины</b>
				2-стула	
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.01
1.	Персональный компьютер 11 шт	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.01
2.	Шкаф купе	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	шкаф купе для методических материалов	ОП.01
3.	Интерактивный комплект	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Доска с проектором	ОП.01
4.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.01
5.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.01
6.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.01

## Кабинет «Экономики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	СГ.05, ОП.15
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	СГ.05, ОП.15
3.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для документов	СГ.05, ОП.15
4.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	СГ.05, ОП.15
5.	Ноутбук/ Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	СГ.05, ОП.15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	СГ.05, ОП.15
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	СГ.05, ОП.15
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	СГ.05, ОП.15
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	СГ.05, ОП.15

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	СГ.03
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	СГ.03
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	СГ.03
4.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для книг	СГ.03
5.	Макет автомата Калашникова	Оборудование	Специализированное	автомат Калашникова складной приклад – это полноценное по внешнему виду и	СГ.03

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				габаритным размерам изделие, сходное со стрелковым оружием	
6.	Интерактивный комплект	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Доска с проектором	СГ.03
7.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	СГ.03
8.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	СГ.03
9.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	СГ.03
10.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	СГ.03

Кабинет «Охрана труда»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.05
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.05
3.	Магнитно-маркерная доска	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
4.	Шкафы для методических материалов, 2шт	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для методических материалов	ОП.05
5.	Манекен 2шт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Пластиковые манекены в полный рост	ОП.05
6.	Муляж взрослого человека	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Манекен-тренажер полноростовой позволяет практиковаться в оказании скорой медицинской помощи и мероприятиях СЛР.	ОП.05
7.	Компьютер	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.05
8.	Интерактивный комплект	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ОП.05
9.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.05
10.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.05
2.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.05
3.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.05

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.16
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас	ОП.16

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализирован ное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионально го модуля, дисциплины</b>
				столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	
3.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.16
4.	Шкаф	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для книг	ОП.16
5.	Интерактивный комплект	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Доска с проектором	ОП.16
6.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектom ПО	ОП.16
7.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.16
8.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.16
9.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.16

## 1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Гидравлических и пневматических систем»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализирован ное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионально го модуля, дисциплины</b>
10.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.04
11.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.04
12.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.04
13.	Учебный комплект «Пневматика и Гидроавтоматика»	<b>Оборудование</b>	<b>Основное</b>	Позволяет сборку пневматических схем, диагностику пневмосистем и электрогидросистем	ОП.04
14.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.04
15.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.04
16.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита)	ОП.04
2.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Высота 300-380 мм. Эргономическое сиденье и спинка изготовлены из фанеры, крепятся к металлическому каркасу заклепками.	ОП.04
3.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас толешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм,	ОП.04
4.	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размер: 490×560×460- 820 мм. Материал- мягкий, каркас- металлический	ОП.04
5.	Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Технические характеристики Габариты: 1100 x 800 x	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	теоретических основ электротехники и основ электроники			1600 мм. Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: не более 100 ВА. Масса: не более 50 кг.	
6.	Модульный учебный лабораторный стенд для изучения электротехники и электроники	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Исполнение стендовое ручное минимодульное. Габаритные размеры (Ширина x Высота x Глубина): 1070x1390x650 мм.	0П.04
7.	Тренажер-симулятор для изучения Электротехника и основы электроники	<b>ТС</b>	<b>Специализированное</b>	Программное обеспечение, USB ключ, персональный компьютер	0П.04
8.	Тренажер-симулятор для изучения процесса электромонтажа и наладки систем электроснабжения, освещения и автоматики	<b>ТС</b>	<b>Специализированное</b>	Программное обеспечение, USB ключ, персональный компьютер	0П.04
9.	МФУ	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	0П.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
10.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектом ПО	0П.04
11.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	0П.04
12.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	0П.04
13.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	0П.04

Лаборатория «Информационных технологий»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ООД.05, ОП.09
2.	Стол компьютерный 12шт	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размеры (ДлинахШиринахВысота): 900х650х760 мм.	ООД.05, ОП.09
3.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ООД.05, ОП.09
4.	Компьютеры 12шт	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ООД.05, ОП.09

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
5.	МФУ	ТС	Основное	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ООД.05, ОП.09
6.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор с установленной операционной системой и комплектom ПО	ООД.05, ОП.09
7.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ООД.05, ОП.09
8.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ООД.05, ОП.09
9.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ООД.05, ОП.09
10.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ООД.05, ОП.09

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.11
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.11
3.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.11
4.	Шкаф	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для книг	ОП.11
5.	Интерактивный комплект	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Доска с проектором	ОП.11
6.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.11
7.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.11
8.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.11
9.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.11

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.12
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.12
3.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.12
4.	Гидравлический пресс	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Усилие 10 т Привод ручной гидравлический Рабочий ход 180 мм	ОП.12
5.	Микроскоп металлографический	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Металлографический Увеличение:от 40 до 640 крат Оптическая длинна тубуса, 160 мм	ОП.12

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Парфокальное расстояние, 45мм Оптическое увеличение: 50 - 500 крат	
6.	Муфельная печь для термообработки металла	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Объем рабочей камеры, литров 38 Максимальная температура, °С 1100 Установленная мощность, кВт 9,0	ОП.12
7.	Универсальная разрывная машина	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Предназначена для испытания образцов из металлов на растяжение по ГОСТ 1497-73, а также на сжатие и изгиб по ГОСТ 7855-74.	ОП.12
8.	Верстак	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	металлический верстак с подвесной тумбой	ОП.12
9.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.12
10.	Интерактивный комплект	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ОП.12
11.		<b>УМК</b>			ОП.12

Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
1.	Комплект ученической мебели	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1- стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула (Эргономические сиденье и спинка изготовлены из фанеры, крепятся к металлическому каркасу заклепками. Металлокаркас изготовлен из трубы прямоугольного сечения и окрашен износостойкой порошковой краской. Опорные концы труб каркаса закрыты черными пластиковыми протекторами.) высота 300-380 мм	ОП.02
2.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Угловой, с тумбой. Размер стола (Ширина х Глубина х Высота, мм) - 1780х675х750 Размер тумбы (Ширина х Глубина х Высота, мм) - 1500х400х550	ОП.02
3.	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический.	ОП.02

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессиональн ого модуля, дисциплины</b>
4.	Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения основ сопротивления материалов	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: 50 Вт.	ОП.02
5.	Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения модуля Юнга и модуля сдвига	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: не более 50 ВА.	ОП.02
6.	Машина для испытания на кручение (торсиометр)	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Максимальный крутящий момент, Н/мм 20000 Дискретность крутящего момента, Н/м 2 Диапазон измерения, % 10-100 Относительная погрешность измерения крутящего момента, ±1 Класс 1	ОП.02
7.	Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения механических передач	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: не более 800 Вт. Масса: не более 80 кг.	ОП.02
8.	Комплект наглядно-демонстрационного оборудования для изучения принципов построения редукторов	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Технические характеристики Габариты: 2600 x 850 x 1750 мм. Масса: 120 кг	ОП.02
9.	Телевизор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц,	ОП.02

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессиональн ого модуля, дисциплины</b>
				Google TV, HDMI x 3, USB x 1 ш	
10.	Стойка для телевизора	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	с кронштейном 40"-65", мобильная	ОП.02
11.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.02
12.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.02
13.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.02

Лаборатория «Технологического оборудования химического и нефтехимического производства»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП 10
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница,	ОП 10

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	
3.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП 10
4.	МФУ	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ОП 10
5.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: 15.6, Процессор Накопитель с установленной операционной системой и комплектom ПО	ОП 10
6.	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Проектор с высоким уровнем яркости	ОП 10
7.	Принтер	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Принтер для печати А4	ОП 10
8.	Экран	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Настенный, потолочный	ОП 10
9.	Компьютер	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной	ОП 10

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				операционной системой и комплектом ПО	
10.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП 10
11.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП 10
12.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП 10

Лаборатория «Автоматики и вычислительной техники»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированн ое</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.13ц
2.	Стол компьютерный 12шт	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размеры (ДлинахШиринахВысо та): 900х650х760 мм.	ОП.13ц
3.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/мет аллокаркас столешница,	ОП.13ц

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	
4.	Моноблок 1шт	ТС	Основное	эргономичный и компактный полноценный компьютер	ОП.13ц
5.	МФУ	ТС	Основное	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ОП.13ц
6.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 х 2700 МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 х DDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512	ОП.13ц

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				ГБ, с установленной операционной системой и комплектom ПО	
7.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ОП.13ц
8.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.13ц
9.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.13ц
10.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.13ц

Лаборатория «Автоматизации проектирования технологических процессов»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.07

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
2.	Стол компьютерный 12шт	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размеры (ДлинахШиринахВысо та): 900х650х760 мм.	ОП.07
3.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/мет аллокаркас столешница, Ширина×Глубина×Выс ота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.07
4.	Моноблок 1шт	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	эргономичный и компактный полноценный компьютер	ОП.07
5.	МФУ	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ОП.07

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
6.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4- 3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектom ПО	ОП.07
7.	Интерактивный комплект	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ОП.07
8.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.07
9.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.07
10.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП.07

Лаборатория «Типовых технологий производства»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП 14
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП 14
3.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП 14
4.	МФУ	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ОП 14
5.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: 15.6, Процессор	ОП 14

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Накопитель с установленной операционной системой и комплектом ПО	
6.	Проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Проектор с высоким уровнем яркости	ОП 14
7.	Принтер	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Принтер для печати А4	ОП 14
8.	Экран	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Настенный, потолочный	ОП 14
9.	Компьютер	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП 14
13.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП 14
14.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП 14
15.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ОП 14

Полигон Метрологии и контрольно-измерительных приборов и автоматики

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Стол ученический	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Ширина 1200 мм, высота 760 мм. Столешница выполнена из ЛДСП 16 мм и имеет форму трапеции	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				с закругленными углами. Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной 2 мм. Металлический каркас стола состоит из 2-х опор.	
2.	Стул		<b>Основное</b>	Размеры: ДхШхВ 480х560х800 мм, ДхШ сиденья 430х470 мм, h спинки 390 мм, Металлические опоры	ПМ.01, ПМ.05
3.	Серверный шкаф		<b>Специализированное</b>	Шкаф серверный напольный, перфорированная стальная передняя дверь, 42U, 800х2055х800 мм	ПМ.01, ПМ.05
4.	Рабочая станция на для VR	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Процессор: LGA 1700, 8P x 3.2 ГГц, 8E x 2.4 ГГц, L2 - 14 МБ, L3 - 30 МБ, 2 x DDR4, DDR5-4800 МГц, TDP 241 Вт, ОЗУ: 32 ГБ DDR5 , Видеокарта: 12 ГБ GDDR6, 15000 МГц; 192 bit,PCI-E 4.0; Display Port x 3, HDMI x 1, 8 pin, Накопитель: M.2 2000 ГБ, без ОС Монитор - 27" 1920x1080	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(FullHD) 300 Кд/м <sup>2</sup> , 178°/178°, HDMI 2.1, VGA (D-Sub) Клавиатура – Проводная Мышь -тип мыши оптическая светодиодная Количество кнопок мыши 3 шт Режимы работы датчика мыши 1000 dpi Интерфейс подключения USB Длина кабеля клавиатуры 1.5 м Длина кабеля мыши 1.8 м	
5.	Гарнитура виртуальной реальности с системой телеметрии	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Тип: система виртуальной реальности Основной цвет черный Комплектация: Контроллеры, Базовые станции, 2 x адаптер питания для базовой станции, 2 x адаптер питания для контроллера, 2 x кабель micro USB, адаптер питания, документация, кабель DisplayPort, кабель USB 3.0, коммуникационный модуль, переходник mini DP – DP, чистящая	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				салфетка  Вес 350 г	
6.	Беспроводной адаптер	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Беспроводной адаптер для система виртуальной реальности Комплектация: Беспроводной адаптер;.	ПМ.01, ПМ.05
7.	Кабели и провода	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	HDMI 10 метров, Кабеля питания 10 м, Удлинитель - 10м.	ПМ.01, ПМ.05
8.	Верстак слесарный металлический	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Максимальная нагрузка 750 кг Комплектующие к верстаку: полка, столешница, тумба, ящик, Высота верстака 866 мм. Длина рабочего стола 1200 мм. Глубина рабочего стола 700 мм. Толщина рабочего стола 24 мм. Количество тумб 1 шт. Материал столешницы МДФ, сталь. Материал корпуса сталь, металл.	ПМ.01, ПМ.05
9.	Панель	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Гипсокартон. 1500x2500 мм, толщина 12,5 мм	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
10.	Инструментальная тележка 5 ящиков	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	5 ящиков, 468x800x775мм	ПМ.01, ПМ.05
11.	Тиски станочные поворотные	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	чугунные поворотные 75 мм 4,5 кг	ПМ.01, ПМ.05
12.	Ящик для материалов (пластиковый короб)	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Ящик п/э 600x400x360 мм сплошной, с крышкой	ПМ.01, ПМ.05
13.	Стремянка	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	металлическая, 3 ступени	ПМ.01, ПМ.05
14.	Диэлектрический коврик	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	(1x1м)	ПМ.01, ПМ.05
15.	Пневматическая стойка	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Количество выходных портов, тип резьбы 3 шт. или 5 шт., М20x1,5 (внутр.) мм; Диапазоны регулирования давления: 0,02..3,5 МПа 0,25..7 МПа 0,25..10 МПа 0,35..16 МПа 0,36..25 МПа Максимальное значение подаваемого давления: 24,1 МПа 24,1 МПа 24,1 МПа 24,1 МПа 27 МПа; Диапазон регулирования разрежения -0,095...0 МПа	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Габаритные размеры 650 x 275 x 305 мм	
16.	HART-модем	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	2 режима использования: с включенным встроенным блоком питания датчиков; с отключенным блоком питания для работы с активной токовой петлей; 5-разрядный ЖК- сигнала; Интерфейс обмена с ПК — USB 2.0, USB 3.0; Питание от USB-порта ПК.	ПМ.01, ПМ.05
17.	Датчик избыточного давления интеллектуальный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Напряжение питания - 18...42 В; Сопротивление нагрузки - Не менее 250 Ом	ПМ.01, ПМ.05
18.	Интеллектуальный датчик расхода	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Погрешность измерений $\pm$ 0,065% от шкалы (базовая точность калиброванной шкалы) (EExdIICT4, T5, T6).	ПМ.01, ПМ.05
19.	Интеллектуальный ЭКМ	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Верхние пределы измерений: абсолютное давление (ДА) — 25 кПа...6 МПа; избыточное давление (ДИ) — 4 кПа...60 МПа;	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
20.	Пластиковый шкаф КИП	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Размер (ВхШхГ), мм 490х585х390 Состоит из двух частей	ПМ.01, ПМ.05
21.	Поршневой масляный компрессор	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	260 л/мин, 8 атм, коаксиальный, масляный, ресив. 50 л, 220 В, 1.80 кВт	ПМ.01, ПМ.05
22.	Шланг спиральный с фитингами	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	8х10мм, 20м, нейлон	ПМ.01, ПМ.05
23.	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Li-ion, 10.8 В, 1.5 Ач, 30 Нм	ПМ.01, ПМ.05
24.	Контроллер	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Количество входных сигналов: дискретных: датчики типа «сухой контакт» или индуктивные датчики, соответствующие стандарту IEC 60947-5-6- 2000 (EN 50227 NAMUR) – 6	ПМ.01, ПМ.05
25.	Компактный блок питания для шкафов автоматики DC24V	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Блок питания 1-фазный вход: AC100-240V/DC120- 250 выход DC24V 5A (ABL8REM24050)	ПМ.01, ПМ.05
26.	Блок подготовки воздуха	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Фиксатор привода - Поворотная рукоятка с фиксацией с принадлежностями, блокируемый	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
27.	Клапан (Распределитель с электроуправлением)	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Тип управления - Электромагнитное Перепад давления - 0 бар, Тип присоединения к трубопроводу - Муфтовая арматура	ПМ.01, ПМ.05
28.	Щит с монтажной панелью	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	400x300x155мм, IP54 00002231 Степень защиты 54 IP Вид установки напольный и навесной	ПМ.01, ПМ.05
29.	Набор отверток для точных работ	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Тип наконечника Pentalobe, Torx, spanner (U), tri-point (Y), внутренний шестигранник, крестообразный, прямой, шестиугольный (H), H1.5, H2, PH0, PH00, PH000, PH1, PH2, PL2, PL5, SL1.5, SL2, SL3, SL4, T2, T3, T4, TW1,	ПМ.01, ПМ.05
30.	Бокорезы	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	180 мм, для металла, для пластика, Режущий	ПМ.01, ПМ.05
31.	Пассатижи	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	диэлектрические, 180 мм, CR-V	ПМ.01, ПМ.05
32.	Набор рожковых ключей	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	12 предметов 6-32 мм	ПМ.01, ПМ.05
33.	Инструмент для снятия изоляции	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Стриппер автоматический многофункциональный	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
34.	Пресс-клещи для обжима наконечников	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	0,25-10 кв.мм	ПМ.01, ПМ.05
35.	Пресс-клещи для обжима наконечников	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	0,5 - 6 кв.мм	ПМ.01, ПМ.05
36.	Кабелерез для медных, алюминиевых кабелей	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	(Кабельные ножницы)Длина:160 мм Кабель:алюминий	ПМ.01, ПМ.05
37.	Инструмент для снятия кабельной оболочки	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Максимальное сечение провода, в квадратных миллиметрах 6	ПМ.01, ПМ.05
38.	Набор торцевых головок	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Количество в наборе:25 шт Тип головок:6-гранные Min размер головки:4 мм Max размер головки:13 мм	ПМ.01, ПМ.05
39.	Удлинитель для торцевых головок	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	1/4" 100 ммТип прямой Длина 100 мм	ПМ.01, ПМ.05
40.	Адаптер с биты на головку	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	1/4" Адаптер для инструмента Совместимый инструмент Гайковерт, Дрель	ПМ.01, ПМ.05
41.	Трещотка 1/4"	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	1/4" Длина:150 мм Трещотка: есть	ПМ.01, ПМ.05
42.	Бита PH2	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	50ммТип бит односторонние	ПМ.01, ПМ.05
43.	Бита PH2	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	150ммТип бит односторонние	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Наконечник PH2	
44.	Разводной ключ	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	38ммДлина 200 мм Трещотка нет Покрытие фосфатирование	ПМ.01, ПМ.05
45.	Цифровой мультиметр	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	цифровой	ПМ.01, ПМ.05
46.	Миллиомметр	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Элементы питания AA/пальчиковая(R6;LR6;F R6) Количество и напряжение элементов питания 6x1.5В Измерение пост./перем. напряжения	ПМ.01, ПМ.05
47.	Мегаомметр	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Количество и напряжение элементов питания 6x1.5В	ПМ.01, ПМ.05
48.	Набор пневмоинструмента	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	5 предметов, краскораспылитель с нижним бачком	ПМ.01, ПМ.05
49.	Шаровой кран	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	1/4"Тип ручки ручка Тип арматуры запорная	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Материал нержавеющая сталь	
50.	Соединение разъемное	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	(рапид мама - 1/4" папа наружная резьба)	ПМ.01, ПМ.05
51.	Переходник	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	1/4FВид разъем Соединитель рапид (EURO) Посадочный размер 1/4F Рапид (EURO) папа	ПМ.01, ПМ.05
52.	Штуцер цанговый	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Вид переходник Вход 1 1/4М Вход 2 10 мм	ПМ.01, ПМ.05
53.	Переходник тройник	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	T-FFM 1/4	ПМ.01, ПМ.05
54.	Угольник	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	1/4" в/в резьбаВид угол Резьба в/в, материал - металл	ПМ.01, ПМ.05
55.	Торцовочная пила	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	1300 Вт Диаметр диска 210 мм Глубина пропила 90°/45° 60/35 мм	ПМ.01, ПМ.05
56.	Лобзик аккумуляторный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	40 Вт Глубина пропила дерева 56 мм Глубина пропила стали 6 мм	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Напряжение аккумулятора 20 В	
57.	Аккумуляторная УШМ	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Макс. диаметр диска 125 мм Макс. частота вращения диска 8500 об/мин	ПМ.01, ПМ.05
58.	Набор биметаллических коронок	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	22-40мм	ПМ.01, ПМ.05
59.	Гидравлический ручной пресс для пробивки отверстий	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Толщина стального листа: до 3 мм Максимальное усилие: 5 т	ПМ.01, ПМ.05
60.	Керн автоматический	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Вид кернера автоматический Назначение для металла Сечение стержня круглое Длина 130 мм	ПМ.01, ПМ.05
61.	Клапан регулирующий и запорно-регулирующий плунжерного типа	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Присоединение к трубопроводу: фланцевое. Управление: привод мембранно-пружинного типа (МИМ);	ПМ.01, ПМ.05
62.	Интеллектуальный ЭПП с ЖК-дисплеем	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Входной сигнал: (4 – 20) мА	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Линейность : <math>\pm 0,5\%</math>  Сигнал обратной связи (4 – 20) ( мА)  Чувствительность: <math>\pm 0,2\%</math>  Давление питания: (1,4 – 7)бар</p>	
63.	Портативный калибратор	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	измерение, генерация напряжения постоянного тока, постоянный ток, сопротивление, сигналы от термопар и термосопротивлений, частоту, импульс; а также измеряют напряжение переменного тока.	ПМ.01, ПМ.05
64.	Редуктор	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	<p>Фильтр с редуктором и манометром, Ду15, Ру25, латунная колба.  Размер соединения 1/2F;  1/2F  Мах давление 25 бар  Соединение на выходе 1/2F  Соединение на входе 1/2F</p>	ПМ.01, ПМ.05
65.	Пылесос строительный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	<p>Мощность: 1000 Вт;  Мощность всасывания: 200 Вт;  Объем пылесборника: 15 л;  Питание: от сети;  Уровень шума: 75 дБ;</p>	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Функции: выдува, сбора жидкости	
66.	Стеллаж металлический	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	3000x1500x600мм, 5-полок	ПМ.01, ПМ.05
67.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектom ПО	ПМ.01, ПМ.05
68.	Мышь	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Тип мыши оптическая светодиодная Количество кнопок мыши 3 шт Режимы работы датчика мыши 1000 dpi	ПМ.01, ПМ.05
69.	Сетевой фильтр	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	5 розеток, 10А / 2200 Вт	ПМ.01, ПМ.05
70.	Телевизор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц	ПМ.01, ПМ.05
71.	Стойка для телевизора	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	с кронштейном 40"-65", мобильная	ПМ.01, ПМ.05
72.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ПМ.01, ПМ.05
73.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ПМ.01, ПМ.05
74.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ПМ.01, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ПМ. 03
2.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ПМ. 03
3.	Шкаф	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов	ПМ. 03
4.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ПМ. 03
5.	Планшет учебный по датчикам давления Метран	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Устройства, работы и настройки широкой линейки приборов КИПиА	ПМ. 03
6.	Датчики Метран	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Датчики давления Метран □ 150	ПМ. 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				предназначены для непрерывного преобразования в унифицированный токовый выходной сигнал	
7.	Ноутбук/ Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ПМ. 03
8.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	ПМ. 03
9.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ПМ. 03
10.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ПМ. 03
11.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ПМ. 03

Полигон «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
13.	Комплект мебели для учителя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота — 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
14.	Шкаф	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Шкаф для документов	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
15.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
16.	Стенд учебный для изучения монтажа и подключения КИП гидравлических и механических величин	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	На съемных крепежных элементах размещены следующие модули с изучаемыми приборами. 1. Модуль датчиков давления. 2. Модуль датчиков температуры, установленных на нагревательном элементе. 3. Модуль расходомеров жидкости. 4. Модуль расходомеров газа.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				5. Модуль датчиков силы. 6. Модуль датчиков перемещения. 7. Модуль дискретных датчиков положения. В комплект входит: – компрессор; – ПЭВМ (ноутбук).	
17.	Стенд-тренажер виртуальный для изучения теории автоматического управления	<b>Оборудование ИТ</b>	<b>Специализированное</b>	сетевая версия, 7 рабочих мест, программное обеспечение, USB ключ, персональный компьютер	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
18.	Метрологический стенд для поверки, калибровки и ремонта приборов давления	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Контроллер давления с воспроизводимым давлением в диапазоне от - 0,1 до 21 МПа. Датчики давления с выходным сигналом (4-20)мА, ВПИ 20 МПа. Датчики разности давлений с выходным сигналом (4-20)мА, ВПИ 25 МПа. Панель включения стенда с индикатором питания Панель включения стенда с управлением системой пневматического питания Панели питания 12/24/36 В + опционально HART-	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				модем Панель проверки реле и контактов ЭКМ Панель ручного регулирования давления (до 25 МПа) Панель выхода калибратора-контроллера давления (до 4 портов)	
19.	Метрологический стенд для поверки, калибровки и ремонта приборов температуры	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	-Панель включения стенда с индикатором питания - Панели питания 12/24/36 В + HART-модем -Панель проверки реле (для реле температуры и термометров с электрическими контактами) -Панель прецизионного многоканального мультиметра, -Панель источника питания -Панель магазина сопротивлений -Панель калибратора - Паяльная станция, комплект антистатический, комплект инструментов для ремонта средств измерений	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				-Термостат жидкостный низкотемпературный от -40 до 100 °С	
20.	Телевизор	ТС	Основное	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц, HDMI x 3, USB x 1 ш	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
21.	Стойка для телевизора	ТС	Основное	с кронштейном 40"-65", мобильная	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
22.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
23.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
24.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас толешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет –	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ольха, клен , по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница	
2.	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размер: 490×560×460-820 мм. Материал-мягкий, каркас-металлический.	ПМ.05
3.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита)	ПМ.05
4.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Высота 300-380 мм. Эргономическое сиденье и спинка изготовлены из фанеры, крепятся к металлическому каркасу заклепками.	ПМ.05
5.	Набор гаечных ключей	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Количество инструментов в наборе, шт.12, Ширина, мм260 Партномер511120 Размер ключа: 6 мм, 7	ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				мм, 8 мм, 9 мм, 10 мм, 11 мм, 12 мм, 13 мм, 14 мм, 17 мм, 19 мм, 22 мм	
6.	Ключ гаечный разводной	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Материал хромованадиевая сталь Дополнительная информация 200 мм	ПМ.05
7.	Тумба для инструмента	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Оснащение с выдвижными ящиками, с рабочим столом Количество ящиков 7 шт. Количество полок 1 шт.	ПМ.05
8.	Набор гаечных ключей	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Количество инструментов в наборе, шт.12 Вес товара, г1065 Ширина, мм260 Партномер511120 Размер ключа: 6 мм, 7 мм, 8 мм, 9 мм, 10 мм, 11 мм, 12 мм, 13 мм, 14 мм, 17 мм, 19 мм, 22 мм	ПМ.05
9.	Ключ гаечный разводной	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Материал хромованадиевая сталь	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Дополнительная информация 200 мм	
10.	Набор ключей торцевых трубчатых	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Материал ключа хромованадиевая сталь (CrV) Количество инструментов в наборе, шт.8 Длина, мм300 Вес товара, г950	ПМ.05
11.	Набор надфилей	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Набор состоит из 6 надфилей с пластмассовыми рукоятками: полукруглого, квадратного, трехгранного, круглого, плоского, трехгранного.	ПМ.05
12.	Набор напильников	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Назначение: по дереву и металлу Форма: плоский/полукруглый/круглый/трехгранный/квадратный	ПМ.05
13.	Ножницы по металлу	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Тип ножниц: универсальные Тип реза:	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				прямой Твердость режущей кромки, HRC: 62 Рычажная передача: Да	
14.	Набор отвёрток	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Тип наконечника Torx, крестообразный, spanner (U), прямой, PH0, PH1, SL2, Torx (T, Tx)/ (PH)/Slotted (SL) Размер крестообразного наконечника PH0, PH1 Размер прямого наконечника SL2 Размер наконечника Torx T5, T7, T6, T8 Материал насадки хромованадиевая легированная сталь.	ПМ.05
15.	Плоскогубцы комбинированные	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Длина инструмента — не менее 200 мм.	ПМ.05
16.	Набор плашек	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Тип резьбы: метрическая (M) Материал: Сталь Направление резьбы: правая Диаметр метрической резьбы: M10, M12, M3,	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				М4, М5, М6, М8 Шаг резьбы: 0.5, 0.7, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 1.75 Количество предметов: 32 шт.	
17.	Тумба для инструмента	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Оснащение с выдвижными ящиками, с рабочим столом Количество ящиков 7 шт. Количество полок 1 шт.	ПМ.05
18.	Набор ключей торцевых трубчатых	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Материал ключа хромованадиевая сталь (CrV) Количество инструментов в наборе, шт.8, Длина, мм300	ПМ.05
19.	Кувалда	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	тип молотка - слесарный. Тип кувалды - тупоносая Тип молотка: слесарный Тип кувалды: тупоносая Вес бойка: 1 кг Форма бойка: квадратная Материал бойка: сталь Материал ручки: стеклопластик	ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
20.	Набор надфилей	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Набор состоит из 6 надфилей с пластмассовыми рукоятками: полукруглого, квадратного, трехгранного, круглого, плоского, трехгранного.	ПМ.05
21.	Набор напильников	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Назначение: по дереву и металлу Форма: плоский/полукруглый/круглый/трехгранный/квадратный (по одному)	ПМ.05
22.	Ножницы по металлу	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Тип ножниц: универсальные Тип реза: прямой Твердость режущей кромки, HRC: 62 Рычажная передача: Да	ПМ.05
23.	Набор отвёрток	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	По одному виду каждой отвертки. Тип наконечника Torx, крестообразный, spanner (U), прямой, PH0, PH1, SL2, Torx (T, Tx)/ (PH)/Slotted (SL) Размер	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				крестообразного наконечника PH0, PH1 Размер прямого наконечника SL2 Размер наконечника Torx T5, T7, T6, T8 Материал насадки хромованадиевая легированная сталь.	
24.	Плоскогубцы комбинированные	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Длина инструмента — не менее 200 мм.	ПМ.05
25.	Набор метчиков комплектных и плашек	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	В металлическом боксе. 7 плашек, по 3 вида каждого из 7 метчиков. Тип резьбы: метрическая (М) Материал: Сталь Направление резьбы: правая Диаметр метрической резьбы: M10, M12, M3, M4, M5, M6, M8 Шаг резьбы: 0.5, 0.7, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 1.75 Количество предметов: 32 шт.	ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
26.	Стеллаж	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	2500x1000x400-4 мм (ВысотаXширинаXглубина-количество полок), металл	ПМ.05
27.	Верстак слесарный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Размеры ВxШxГ: 870x1200x700 мм Столешница: МДФ 24мм + сталь 1,2 мм, металлической поверхностью Материал корпуса: сталь 1,2	ПМ.05
28.	Телевизор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц, Google TV, HDMI x 3, USB x 1 ш	ПМ.05
29.	Стойка для телевизора	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	с кронштейном 40"-65", мобильная	ПМ.05
30.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ПМ.05
31.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ПМ.05
32.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ПМ.05

Мастерская «Электромонтажная»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Стол компьютерный	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размеры (ДлинахШиринахВысота ): 900х650х760 мм. Материалы: ламинированная древесностружечная плита 22 мм, сталь с полиэфирной порошковой краской, пластик	ПМ.05
2.	Стул	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размеры: ДхШхВ 480х560х800 мм, ДхШ сиденья 430х470 мм, h спинки 390 мм, Металлические опоры	ПМ.05
3.	Рабочая кабинка для проведения работ по электромонтажу	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Фанера толщина 12 мм, сторона А-1200х2500мм, сторонв Б- 1600х2500мм, сторона В- 1200х2500мм, Г - площадь- 2262000 мм <sup>2</sup>	ПМ.05
4.	Розетка стационарная внутренняя	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	3Р+РЕ+N, 380 В	ПМ.05
5.	Вилка переносная	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Вилка переносная 015 3Р+РЕ+N, 380 В	ПМ.05
6.	Щит силовой	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Щит с монтажной панелью	ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
7.	Молоток	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Молоток слесарный 800 г, фибerglassовая рукоятка	ПМ.05
8.	Угломер	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Угломер электронный 2210.001500	ПМ.05
9.	Клещи обжимные	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Клещи обжимные КО-05Е 0,5-6,0мм <sup>2</sup>	ПМ.05
10.	Кисть малярная (для уборки стружки)	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Кисть плоская "Basic" нат. щетина 2" (50мм),	ПМ.05
11.	Пружина стальная	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Пружина внутренняя для изгиба металлопластиковых труб d16 мм	ПМ.05
12.	Фен технический	<b>Оборудование</b>	<b>специализированное</b>	Строительный фен, 2000 Вт	ПМ.05
13.	Пылесос аккумуляторный	<b>Оборудование</b>	<b>специализированное</b>	Беспроводной пылесос для дома, ручной пылесос, мощность 120 Вт	ПМ.05
14.	Пассатижи	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Пассатижи диэлектрические 73/6/3/6 160 мм	ПМ.05
15.	Бокорезы	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Бокорезы диэлектрические 160 мм	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	<p>Длина стержня 100 мм, Общая длина, 252 мм Материал рукояти, 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Форма ручки Прямая, Материал стержня CrV Размер шлица 4, Гибкая нет</p>	ПМ.05
17.	Набор диэлектрического инструмента	Оборудование	Специализированное	<p>отвертка: шлиц 3 x 75 отвертка: шлиц 4 x 100 отвертка: шлиц 5.5 x 125 отвертка: шлиц 6.5 x 150 отвертка: PH 0 x 75 отвертка: PH 1 x 100 отвертка: PH 2 x 100 отвертка-индикатор Для работы под напряжением до 1000 В</p>	ПМ.05
18.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	<p>Длина стержня 125 мм Общая длина 235 мм Материал рукояти 2-х</p>	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Форма ручки Прямая Материал стержня CrV Размер шлица 5.5 Гибкая нет	
19.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Длина стержня 150 мм Общая длина 260 мм Материал рукояти 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Форма ручки Прямая Материал стержня CrV Размер шлица 6.5 Гибкая нет	ПМ.05
20.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Размер шлица PH0 Длина стержня 75 мм Диаметр стержня 3 мм	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал стержня CrV Форма ручки Прямая Ударная нет Общая длина 190 мм Материал рукояти 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Гибкая нет	
21.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Размер шлица PH1 Длина стержня 100 мм Диаметр стержня 5 мм Материал стержня CrV Форма ручки Прямая Ударная нет Общая длина 210 мм Материал рукояти 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие нет Намагниченный наконечник да	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Для точных работ нет Гибкая нет	
22.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Размер шлица PH2 Длина стержня 100 мм Диаметр стержня 6 мм Материал стержня CrV Форма ручки Прямая Ударная нет Общая длина 201 мм Материал рукояти 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Гибкая нет	ПМ.05
23.	Отвертка индикаторная	Оборудование	Специализированное	Напряжение 70-250В Переменное напряжение, контактный метод 70- 250В Переменное напряжение, бесконтактный метод 70- 250В Способ измерения контактный,	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				бесконтактный Длина стержня 150 мм	
24.	Мягкий пенал для инструментов	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Назначение для ручного инструмента Форм-фактор сумка, Длина, мм: 305 Ширина, мм: 170 Высота, мм: 40	ПМ.05
25.	Мультиметр	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Мультиметр цифровой	ПМ.05
26.	Маркировочное устройство	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Принтер для печати наклеек Puty PT-100E ручной {PT100E} кириллица/латиница	ПМ.05
27.	Сетевой фильтр	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	5 розеток, 10А / 2200 Вт	ПМ.05
28.	Щит распределительный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Навесной, пластик, Размеры ( Высота x Глубина x Ширина) 535x102x290 мм Число рядов DIN реек 3 шт. Степень защиты от пыли и влаги IP 41 Комплектующие: дверца, клеммы, корпус, рейка, шина, Прозрачная	ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				дверца	
29.	Программируемое реле	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Программируемое реле, 12входов 6 выходов, 24 В	ПМ.05
30.	Блок питания	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Блок питания для реле 24/220В	ПМ.05
31.	Контактор	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Контактор 25А 230В/АС3 1НО	ПМ.05
32.	Стенд для изучения принципов поиска неисправностей	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Электропитание: ~24 В Габаритные размеры, не более: длина 850 мм, ширина 350 мм, высота 1250 мм;	ПМ.05
33.	Прибор многофункциональный для проведения измерений	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Мегаомметр Е6- 31:Испытательное напряжение (max), В — 2500 Сопротивление (max) — 300 Гом	ПМ.05
34.	Ящик для инструмента	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Назначение - для ручного инструмента Форм-фактор - ящик (кейс) С лотками - да	ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
				Высота - 160 мм Ширина - 175 мм Длина - 320 мм Размер - 12 дюйм Материал - пластик Габариты без упаковки - 320x175x160 мм	
35.	Электродвигатель 3-фазный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Двигатель асинхронный, 0,12кВт, 1500 об/мин	ПМ.05
36.	Стремянка	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	стремьянка односторонняя , 3 ступени	ПМ.05
37.	Диэлектрический коврик	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	коврик резиновый размер 1000x700 мм	ПМ.05
38.	Верстак слесарный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Размеры ВxШxГ: 870x1200x700 мм Столешница: МДФ 24мм + сталь 1,2 мм, металлической поверхностью Материал корпуса: сталь 1,2	ПМ.05
39.	Инструментальная тележка	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	5 ящичков, 468x800x775мм	ПМ.05
40.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектом ПО	
41.	Телевизор	ТС	Основное	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц, Google TV, HDMI x 3, USB x 1 ш	ПМ.05
42.	Стойка для телевизора	ТС	Основное	С кронштейном 40"-65", мобильная	ПМ.05
43.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ПМ.05
44.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ПМ.05
45.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ПМ.05

Мастерская «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Материал фанера/дсп/дерево/металло каркас толешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламина, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен , по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница)	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
2.	Стул преподавателя	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический.	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
3.	Станок фрезерный с ЧПУ	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Станок DMG MORI с числовым программным управлением 5 осевой	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
4.	Стеллаж	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	2500x1000x400-4 мм (ВысотаXширинаXглубина -количество полок), металл	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
5.	Верстак слесарный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Размеры ВxШxГ: 870x1200x700 мм Столешница: МДФ 24мм + сталь 1,2 мм, металлической поверхностью Материал корпуса: сталь 1,2	ОП.09, ПМ.02, ПМ04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
6.	Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.09, ПМ.02, ПМ04

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
1.	Стол – 5 шт.	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Стол письменный	ООД.12, СГ.04
2.	Компьютерный стол	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Размеры (ДлинахШиринахВыс ота): 900x650x760 мм.	ООД.12, СГ.04
3.	Доска аудиторная	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>	Доска для учебных заведений	ООД.12, СГ.04
4.	Скамья для пресса	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Скамья спортивная с горизонтальным положением	ООД.12, СГ.04
5.	Часы шахматные -2 шт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Классические шахматные часы в специальном деревянном	ООД.12, СГ.04
6.	Баскетбольный щит – 2шт.	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Баскетбольный щит предназначен для игры в баскетбол	ООД.12, СГ.04
7.	Комплект для настольного тенниса	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Набор для игры в настольный теннис, в котором 2 ракетки и 3 мячика.	ООД.12, СГ.04
8.	Сетка заградительная	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	сетка заградительная, белая безузловая, материал - полипропилен	ООД.12, СГ.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
9.	Сетка волейбольная – 2шт.	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Назначение: сетка с тросом для игры в волейбол.	ООД.12, СГ.04
10.	Скамейка атлетическая Оптима	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Универсальная скамья, предназначена для тренировок со штангой и отягощениями	ООД.12, СГ.04
11.	Мяч волейбольный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	универсальный, назначение: для зала, для пляжа, для улицы, размер: 5, количество панелей мяча: 18, тип соединения панелей мяча: термосклеяка	ООД.12, СГ.04
12.	Козел гимнастический – 3шт.	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	озел гимнастический предназначен для выполнения различных гимнастических упражнений в закрытых помещениях. Корпус снаряда изготовлен из	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				дерева и покрыт упругой набивкой и обтянут искусственной мебельной кожей. Козел регулируется по высоте при помощи винтовых фиксаторов расположенных на ножках.	
13.	Мат гимнастический – 8шт.	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Мягкий щит (мат) двойной	ООД.12, СГ.04
14.	Скамья регулируемая	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Регулировка спинки в 6 положениях и регулировка положения сиденья на 3 уровнях	ООД.12, СГ.04
15.	Мостик гимнастический – 2шт.	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Мостик гимнастический жесткий предназначен для выполнения опорных прыжков в закрытых помещениях общеобразовательных	ООД.12, СГ.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
				школ и прочих спортивных залах.	
16.	Мяч баскетбольный – 21шт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Выполнен из прочного композитного материала (на основе полиуретана)	ООД.12, СГ.04
17.	Шведская стенка – 4шт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>		ООД.12, СГ.04
18.	Лыжная база с лыжехранилищем	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	ботинки беговые – 10шт; ботинки лыжные – 28 шт; лыжи - 73 шт; комплект лыжный – 29 шт., палки лыжные – 90шт;	ООД.12, СГ.04
19.	Шахматы – 12шт.;	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	крепление: к стене, деревянные стойки, деревянные перекладыни, максимальная нагрузка: 120 кг	ООД.12, СГ.04
20.	Гимнастический конь	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	маховый переменной высоты премиум, представляет собой сборно-разборную	ООД.12, СГ.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
				конструкцию, состоящую из корпуса и 4-х опор	
21.	Велотренажер	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Ременной	ООД.12, СГ.04
22.	Табло перекидное -2 шт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Электромеханическая система для отображения текстов	ООД.12, СГ.04
23.	Свисток	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Свисток металл	ООД.12, СГ.04
24.	Насос – 3шт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Насос универсальный (напольный, ручной)	ООД.12, СГ.04
25.	Мяч футбольный	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Синтетическая кожа	ООД.12, СГ.04
26.	Мяч волейбольный – 9шт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Синтетическая кожа	ООД.12, СГ.04
27.	Ворота металл. 2шт	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Разборные футбольные ворота Proxima разрабатывались для игры на улице и в зале, они рассчитаны на многократную сборку-разборку и многолетнюю эксплуатацию	ООД.12, СГ.04
28.	Стол	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	Компактный стол для настольного тенниса	ООД.12, СГ.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
29.	Секундомер	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	механический, противоударный	ООД.12, СГ.04
30.	Ноутбук	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектom ПО	ООД.12, СГ.04
31.	Рабочая программа	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ООД.12, СГ.04
32.	Методические указания к выполнению практических работ	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ООД.12, СГ.04
33.	Контрольно-оценочные средства	<b>УМК</b>	<b>Основное</b>	-	ООД.12, СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	<b>Читальный зал /библиотека</b>				
1.	Стеллажи	Мебель	Специализированное	-	-
2.	Столы	Мебель	Основное	-	-
3.	Стол барьер для библиотекаря	Мебель	Специализированное	-	-
4.	Стулья	Мебель	Основное	-	-
1.	Компьютеры	ТС	Основное	-	-
2.	Телевизор	ТС	Основное	-	-
3.	Принтер	ТС	Основное	-	-
4.	Художественная литература	УМК	Основное	-	-
5.	Учебная литература	УМК	Основное	-	-
6.	Методические пособия	УМК	Основное	-	-
7.	<b>Актный зал</b>				
8.	Сцена	Оборудование	Специализированное	-	-
9.	Занавес	Оборудование	Специализированное	-	-
10.	Портьера	Оборудование	Специализированное	-	-
11.	Проектор	ТС	Основное	-	-
12.	Экран с электроприводом	ТС	Специализированное	-	-
13.	Кондиционер	ТС	Основное	-	-
14.	Блок стульев	Мебель	Специализированное	-	-
15.	Плазменная панель 2шт	ТС	Основное	-	-

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
	<b>Читальный зал /библиотека</b>				
16.	Микшерный пульт	<b>ТС</b>	<b>Специализированное</b>	-	-
17.	Двухантенная вокальная радиосистема	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	-	-
18.	Активная акустическая система	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	-	-
19.	Прожектора	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	-	-
20.	Система управления светом	<b>Оборудование</b>	<b>Специализированное</b>	-	-

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Количество</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>
1	AstraLinux	96	ОП.13ц Автоматика и вычислительная техника ООД.05 Информатика
2	Компас 3D	96	ОП.13ц Автоматика и вычислительная техника ООД.05 Информатика

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**роботизированного производства (по отраслям)**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Общие положения</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Паспорт программы государственной итоговой аттестации</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Структура и содержание государственной итоговой аттестации</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Условия реализации программы государственной итоговой аттестации</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Оценка результатов ГИА</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации</b>	<b>10</b>
	<b>Приложения</b>	

## 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 №890), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) присваивается квалификация: Техник-механик

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускники, освоившие программу по специальности, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы)

Программа ГИА ежегодно обновляется предметной цикловой комиссией, согласовывается председателем государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) и утверждается директором после её обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

## 2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

### 2.1. Область применения программы ГИА

Программа ГИА – является частью ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям). Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и продемонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

#### Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
---	--

<b>В соответствии с ФГОС</b>	
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
<b>По запросу работодателя (при наличии)</b>	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации

**Таблица 2**

**Перечень результатов, демонстрируемых выпускником**

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.
	ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.
	ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов..
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
	ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием
	ПК 2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.
	ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.

Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
	ПК 3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации
	ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
	ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.
	ПК 3.5 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений
	ПК 3.6 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК 4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.
	ПК 4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией
	ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.
	ПК 4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности
	ПК 5.2 Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПК 6.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
	ПК 6.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
	ПК 6.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
	ПК 6.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом

	ПК 6.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства
--	--

### **3. Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

#### **3.1. Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации:**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку к государственной итоговой аттестации: четыре недели с 18.05.2029 г по 14.06.2029 г.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации: две недели с 15.06.2029 г. по 28.06.2029 г.

#### **3.2. Содержание государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Допуск студента к ГИА объявляется приказом по колледжу.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования ППССЗ и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры)..

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени..

Задания демонстрационного экзамена соответствуют КОД по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на текущий год государственной итоговой аттестации (Банк оценочных материалов на сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://bom.firpo.ru>). Демонстрационный экзамен проводится в специально организованных модельных условиях, соответствующих задаче оценки освоения общих и профессиональных компетенций по основным видам деятельности. Перечень результатов, демонстрируемых выпускником представлен в таблице 2.

Темы дипломных проектов определяются колледжем, рассматриваются на заседании ПЦК, согласуются с заместителем директора по учебной работе, представителями работодателей и утверждаются директором колледжа.

Для подготовки дипломного проекта по специальности студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

#### **4. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при проведении демонстрационного экзамена**

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации

Площадкой для проведения демонстрационного экзамена является мастерская по ремонту промышленного оборудования колледжа.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Материально-техническое оснащение рабочих мест должно предполагать необходимость наличия современного оборудования, позволяющего выполнить задание, приближенное к производственному, в количестве, обеспечивающем выполнение задания студентами в сроки, отводимые на экзаменационные процедуры, необходимые расходные материалы, инвентарь, инструмент, средства индивидуальной защиты, канцелярские принадлежности и т.д. Оборудование, инструменты, расходные материалы подбираются в соответствии с КОД для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на текущий год государственной итоговой аттестации (Банк оценочных материалов на сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://bom.fipro.ru>).

##### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при подготовке к дипломному проекту**

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации  
Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

Для защиты проекта отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

##### **4.3 Информационное обеспечение ГИА**

###### **4.3.1 Демонстрационный экзамен**

###### **1. Программа государственной итоговой аттестации**

2. Комплект оценочной документации для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на текущий год государственной итоговой аттестации (Банк оценочных материалов на сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://bom.fipro.ru>).

###### **3. План проведения демонстрационного экзамена.**

#### 4.3.2 Дипломный проект.

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта.
3. Учебная литература:

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г n 536)

ГОСТ 34233.5-2017 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет обечаек и днищ от воздействия опорных нагрузок

Смирнов Г.Г., Толчинский А.Р., Кондратьева Т.Ф. Конструирование безопасных аппаратов для химических и нефтехимических производств: Справочник. Л., Машиностроение, 2005. 303 с.

Морданов С. В. Расчет на прочность общепромышленных сосудов и аппаратов : учебное пособие, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020, 236 с.

Тимонин А.С. Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования. Справочник, том 1, Калуга, изд. Бочкарёвой 2002, 852 с.;

Яцков А.Д. Методика расчета монтажной и ремонтной оснастки: учебное пособие/А.Д. Яцков, Н.Ю. Холодилин, О.А. Холодилина. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. ун-та, 2015 г., 200с.

#### 4 Нормативно-техническая документация:

Технологические регламенты цехов по производству продуктов.

Паспорта технологического оборудования.

#### 5 Интернет-ресурсы:

<http://lib.Ru>. Библиотека технической и справочной литературы;

<http://www.tehlit.ru/> Техническая литература;

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

<http://www.Aup.Ru>. AUP. Ru. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансам, менеджмента и маркетинга;

### **4.4. Общие требования к организации и проведению ГИА**

Для проведения ГИА создается ГЭК. Председатель ГЭК утверждается Приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан. Состав ГЭК утверждается приказом колледжа.

#### **4.4.1 ГИА в форме демонстрационного экзамена**

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее – экспертная группа).

Подача заявки на проведение демонстрационного экзамена, добавление экзаменационных групп, добавление технических экспертов в экзамен, подача заявок на оценивающих экспертов экзамена, подтверждение проведения экзамена, проведение экзамена, закрытие и блокировка экзамена осуществляется на Цифровой платформе ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» куратором от образовательной организации назначенным приказом.

Заполнение личных кабинетов участниками экзамена осуществляется на Цифровой платформе самими участниками.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Демонстрационный экзамен и Подготовительный день не проводятся в воскресенье.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения демонстрационного экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Демонстрационный экзамен проводится в специально организованных модельных условиях, соответствующих задаче оценки освоения общих и профессиональных компетенций по основным видам деятельности.

Порядок подготовки и сдачи демонстрационного экзамена:

- 1) регистрация всех студентов в Цифровой платформе ДЭ;
- 2) прохождение подготовительных организационных мероприятий к ДЭ;
- 3) сдача ДЭ согласно графику.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) колледжа;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов;
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- в) медицинский работник;
- г) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

#### **4.4.2 ГИА в форме дипломного проекта (работы)**

Темы дипломных проектов должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем дипломных проектов:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается на заседаниях предметных (цикловых) комиссий;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

По утвержденным темам руководители ДП разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. При выполнении дипломного проекта группой студентов индивидуальное задание выдается каждому студенту. Задание на ДП выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Приказом директора колледжа утверждаются руководители ДП, консультанты по отдельным частям дипломного проекта

Примерные темы дипломных проектов

Примерные темы дипломных проектов
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла вакуумной разгонки высококипящих побочных продуктов
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла дебутанизации масляного слоя
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла водной отмывки тяжелой фракции эпоксида

Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла азеотропной осушки изобутилена
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла выделения этилена
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования блока отбензинивания и атмосферной перегонки нефти
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла разделения фракции метилфенилкарбинольной
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла ректификации бензола и смолоотделения
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла предварительной дебутанизации сырья
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла нейтрализации и конденсации контактного газа
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла абсорбции бензола и очистки отходящих газов
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла выделения легкой бензиновой фракции
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла нейтрализации бензойной и муравьиной кислот
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла блока конверсии СО и охлаждения
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла выделения этилбензольной фракции
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла ректификации изопрена от тяжелых компонентов
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла получения вторичного пара и конденсата водяного пара
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла отмывки фракции изопрен-изобутиленовой
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла осветления фракции пипериленовой
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла отделения сжиженного углеводородного газа от нефти
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла выделения изоамилен-изопреновой фракции из насыщенного ДМФА
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла окисления этилбензола
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла абсорбции контактного газа
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла стабилизации бензина
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла ректификации метанольного формалина

#### 4.4.3 Структура дипломного проекта (работы):

- а) Титульный лист (приложение 2);
- б) Задание на выполнение дипломного проекта (работы) (приложение 3);
- в) Рецензия на дипломный проект (работа) (приложение 4);
- г) Отзыв руководителя дипломного проекта(работы) (приложение 5);
- д) Пояснительная записка:
  - ✓ введение
  - ✓ общая часть:
  - ✓ технологическая часть (практическая);
  - ✓ организационно-технологическая часть;

- ✓ экономическая часть;
- ✓ безопасность жизнедеятельности;
- ✓ охрана окружающей среды;
- ✓ выводы и заключение, рекомендации по использованию полученных результатов
- ✓ список используемых источников

Объем пояснительной записки составляет 60-80 листов А4.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет дипломного проекта (работы), круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

Теоретическая часть включает в себя:

- описание технологической схемы узла, характеристика аппаратов узла, поднадзорность ФНиП аппаратов узла;
- описание монтажа, испытания, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования узла.
- правила безопасной эксплуатации промышленного оборудования;
- мероприятия по охране окружающей среды на предприятии;

Практическая часть включает в себя:

- прочностной расчет оборудования (выбор конструкционных материалов и расчётных параметров, расчет строповых устройств, механические расчёты элементов аппаратов и машин
- технико-экономическое обоснование проекта (расчет дополнительных капитальных затрат, эксплуатационных издержек и экономического эффекта).

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

В конце пояснительной записки должен быть приведен перечень использованной при проектировании литературы.

К пояснительной записке необходимо приложить спецификации на сборочные чертежи и экспликацию на технологическую схему.

В графической части принятое в проекте решение представлено в виде чертежей, схем.

е) Графическая часть.

В графической части принятое в проекте решение представлено в виде чертежей и схем

Объем графической части – 4 листа формата А1

Графическая часть содержит:

Лист 1– технологическая схема узла;

Лист 2 - сборочные чертежи машин и аппаратов узла;

Лист 3 - сборочные чертежи машин и аппаратов узла;

Лист 4 - узлы и детали машин и аппаратов;

Дипломный проект (работа) сдается в бумажном варианте и на электронном носителе.

#### 4.4.4. Рецензирование.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющими вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом директора колледжа.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ДП;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы;

- общую оценку качества выполнения ДП.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

#### 4.4.5 Защита дипломного проекта.

Допуск студента к защите дипломного проекта объявляется приказом по колледжу.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом ППССЗ, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Заседания ГЭК протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии.

Защита Дипломного проекта (продолжительность защиты до 45 минут) включает доклад студента (не более 10-15 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя Дипломного проекта.

После окончания доклада выпускник должен кратко, но исчерпывающе ответить на вопросы членов ГЭК.

После окончания доклада выпускник должен кратко, но исчерпывающе ответить на вопросы членов ГЭК. На основе отзыва руководителя дипломного проекта, рецензии, доклада выпускника и его ответов на поставленные вопросы при защите, членами ГЭК выставляется общая оценка о качестве выполненной работы и уровне профессионализма защищающегося.

По итогам защиты дипломного проекта составляется протокол заседания (приложение 6)

В основе оценки дипломного проекта лежит пятибалльная система.

### 4.5. Кадровое обеспечение ГИА

Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

педагогических работников;

представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнения дипломных проектов от колледжа: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

Главный эксперт не должен являться работником той же организации, что и сдающие экзамен.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

## 5. Оценка результатов ГИА

### 5.1. Демонстрационный экзамен

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена, с целью недопущения нарушения порядка проведения государственной итоговой аттестации и обеспечения объективности ее результатов, допускается присутствие на площадке

членов государственной экзаменационной комиссии.

Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, они не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами Экспертной группы.

Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) на текущий год государственной итоговой аттестации (Банк оценочных материалов на сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://bom.firpo.ru>).

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Полученные баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена переводятся в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основе таблицы 3:

<b>Оценка (пятибалльная шкала)</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (%)</b>	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена хранится в архиве образовательной организации.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом (Приложение 7), который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК, и хранится в архиве образовательной организации.

## **5.2. Дипломный проект**

В критерии оценки уровня подготовки студента входит:

- соответствие тематики дипломного проекта содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, ее актуальность, оригинальность и новизна, полнота раскрытия темы;
- качество обзора литературы и источников и его соответствие выбранной теме;
- актуальность, оригинальность, новизна, практическая ценность задач

экспериментальной части, их соответствие теме исследования, полнота и качество раскрытия поставленных задач;

– соответствие оформления дипломного проекта установленным нормам и требованиям;

– уровень освоения общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности, программами дисциплин и профессиональных модулей, продемонстрированный студентом при защите дипломного проекта и ответе на дополнительные вопросы;

– готовность к конкретным видам профессиональной деятельности, уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи, давать ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии; обоснованность, четкость, краткость ответов.

Оценка 5 (отлично) – ставится если при защите выпускник излагает содержание работы свободно, показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, знает действующие нормативные документы и правильно применяет их содержание при изложении материала, технически грамотных ответах на все вопросы членов ГЭК.

Оценка 4 (хорошо) – ставится при защите если выпускник излагает содержание работы недостаточно свободно, показывает знание вопросов темы, испытывает затруднения, оперируя данными исследования, ориентируется в действующих нормативных документах, технически грамотно отвечает на все вопросы членов ГЭК.

Оценка 3 (удовлетворительно) – ставится при защите если выпускник излагает основное содержание работы, читая подготовленный письменный текст, показывает слабое знание вопросов темы работы, дает не обоснованные ответы на вопросы членов ГЭК.

Оценка 2 (неудовлетворительно) – ставится если при защите выпускник не может пояснить содержание своей работы, не дает обоснованных ответов на вопросы членов ГЭК.

Оценка руководителя и рецензента:

- «отлично» - правильное выполнение задания дипломного проекта; значимость темы для практической деятельности специалиста; осознанность и обстоятельность изложения содержания работы; эффективность использования избранных методов исследования для решения поставленной проблемы; обоснованность и ценность полученных результатов и выводов; правильность и полнота использования литературы; правильность оформления работы;

- «хорошо» – правильное выполнение задания дипломного проекта с небольшими недочетами, недочеты при оформлении работы (пояснительной записки и графической части).

- «удовлетворительно» – выполнение задания дипломного проекта с грубыми недочетами; недостаточно глубокое понимание рассматриваемой темы; ответы правильные, но неполные; ошибки при оформлении работы (пояснительной записки и графической части).

- «неудовлетворительно» – полное невыполнение задания дипломного проекта (дипломного проекта).

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта заполняется лист оценивания защиты дипломного проекта (приложение 1) и учитываются следующие показатели:

- соответствие представленного дипломного проекта установленным критериям;
- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя и рецензента.

По результатам государственной итоговой аттестации принимается решение о присвоении квалификации и выдаче дипломов, оформляется итоговый протокол (Приложение 8).

## **6. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации**

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов.

При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

**ЛИСТ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Студентов группы \_\_\_\_\_ специальности \_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

№	ФИО студента	Средний балл	Оценка руководителя ДП	Оценка рецензента	Доклад	Ответы на вопросы	Итоговая оценка
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_

Зам. председателя \_\_\_\_\_

Члены \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отв. секретарь \_\_\_\_\_



Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В.Лемаева»

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ А.Р.Набиуллина  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

# ЗАДАНИЕ

## НА

### ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

студента \_\_\_\_\_  
специальность \_\_\_\_\_

Руководитель ДП \_\_\_\_\_  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  
Дата выдачи ДП \_\_\_\_\_  
Дата окончания выполнения ДП \_\_\_\_\_

Тема ДП \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Производительность \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

## ВВЕДЕНИЕ

### 1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- 1.1 Описание технологической схемы узла
- 1.2 Краткая характеристика аппаратов узла
- 1.3 Характеристика сырья и готового продукта
- 1.4 Поднадзорность аппаратов узла ФНиП

### 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1 Выбор конструкционных материалов и расчетных параметров
- 2.2 Расчет на прочность
- 2.3 Расчет укрепления отверстий
- 2.4 Расчет на устойчивость
- 2.5 Расчет и выбор опоры
- 2.6 Расчет строповых устройств

### 3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 3.1 Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт колонны
- 3.2 Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт испарителя
- 3.3 Испытание оборудование узла

### 4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 4.1 Система планово-предупредительных ремонтов
- 4.2 Расчет трудоёмкости и численности вспомогательных рабочих
- 4.3 Расчет фонда заработной платы вспомогательных рабочих
- 4.4 Анализ и расчет сметы затрат

### 5 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 5.1 Мероприятия по технике безопасности при монтаже оборудования узла
- 5.2 Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации и испытании оборудования узла
- 5.3 Мероприятия по технике безопасности при техническом обслуживании и ремонте оборудования узла
- 5.4 Мероприятия по противопожарной защите и средства пожаротушения в цехе

### 6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- 6.1 Мероприятия по охране окружающей среды в цехе

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Графическая часть

- Лист 1 Технологическая схема узла
- Лист 2 Сборочный чертеж колонны
- Лист 3 Узлы и детали колонны
- Лист 4 Сборочный чертеж испарителя

### Дополнительные указания

При прохождении практики на \_\_\_\_\_ » цех \_\_\_\_\_ надлежит собрать следующий материал, необходимый для выполнения ДП

### Рекомендуемая литература

1 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г n 536)

2 ГОСТ 34233.5-2017 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет обечаек и днищ от воздействия опорных нагрузок

3 Смирнов Г.Г., Толчинский А.Р., Кондратьева Т.Ф. Конструирование безопасных аппаратов для химических и нефтехимических производств: Справочник. Л., Машиностроение, 2005. 303 с.

4 Морданов С. В. Расчет на прочность общепромышленных сосудов и аппаратов : учебное пособие, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020, 236 с.

6 Тимонин А.С. Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования. Справочник, том 1 , Калуга, изд. Бочкарёвой 2002, 852 с.;

7 Яцков А.Д. Методика расчета монтажной и ремонтной оснастки: учебное пособие/А.Д. Яцков,

Н.Ю. Холодилин, О.А. Холодилина. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. ун-та, 2015 г., 200с.

Интернет-ресурсы:

7 <http://lib.Ru>. Библиотека технической и справочной литературы;

8 <http://www.tehlit.ru/> Техническая литература;

9 <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

10 <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

11 <http://www.Aur.Ru>. AUR. Ru. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансам, менеджмента и маркетинга;

Задание получил \_\_\_\_\_ ( ФИО.)

подпись

Руководитель ДП \_\_\_\_\_ ( ФИО.)

подпись

Председатель ПЦК технических дисциплин \_\_\_\_\_ (ФИО )

подпись

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМЕНИ Н.В.ЛЕМАЕВА»

РЕЦЕНЗИЯ  
НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И. О.)

Специальность \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Наименование темы \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_  
(Ф.И. О.)

\_\_\_\_\_ (место работы, должность, ученое звание, степень)

Качество выполненного ДП \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отмеченные достоинства:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнение ДП заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
подпись фамилия, и., о.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г.

С рецензией ознакомлен \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
подпись фамилия, и., о

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г.

### Содержание рецензии

В рецензии необходимо отразить достоинства и недостатки работы. Рецензия пишется в произвольной форме с обязательным освещением следующих вопросов:

- актуальность и новизна темы;
- степень решения автором поставленных задач;
- полнота, логическая стройность и грамотность изложения вопросов темы;
- степень научности (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость, степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и т.д.);
- объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать практику;
- полнота использования литературных источников;
- ошибки, неточности, спорные положения, замечания по отдельным вопросам и в целом по работе (с указанием страниц);
- правильность оформления работы;
- другие вопросы по усмотрению рецензента;
- заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям, предложение об оценке по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМ. Н.В.ЛЕМАЕВА»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ  
О ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТЕ

Студент \_\_\_\_\_

(Ф.И. О.)

Специальность \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Наименование темы \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(Ф.И. О.)

(место работы, должность, ученое звание, степень)

Количество листов пояснительной записки \_\_\_\_\_

Количество листов графической части \_\_\_\_\_

Качество выполненного ДП \_\_\_\_\_

Отмеченные достоинства:

Отмеченные недостатки:

Заключение:

Выполнение ДП заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Руководитель ДП \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. подпись фамилия, и., о.

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. подпись фамилия, и., о.

### **Содержание отзыва**

В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМЕНИ Н.В. ЛЕМАЕВА»

**ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_**  
**заседания государственной экзаменационной комиссии**  
**(защита дипломного проекта)**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

По рассмотрению дипломного проекта (далее – ДП) студента группы \_\_\_\_\_

на тему: \_\_\_\_\_

обучающего по специальности \_\_\_\_\_

ДП выполнен под руководством \_\_\_\_\_ (ФИО, должность)

Старший консультант \_\_\_\_\_ (ФИО, должность)

Рецензент \_\_\_\_\_ (ФИО, должность)

**Присутствовали:**

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_

Зам. председателя \_\_\_\_\_

Члены \_\_\_\_\_

В ГЭК представлены документы, подтверждающие освоение студентом компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому ВПД, а также:

1. Пояснительная записка на \_\_\_\_\_ листах.
2. Чертежи к проекту на \_\_\_\_\_ листах.
3. Отзыв руководителя
4. Рецензия

Оценка руководителя ДП \_\_\_\_\_

Оценка рецензента \_\_\_\_\_

Вопросы дипломанту:

**Постановили:**

1. Признать, что студент \_\_\_\_\_ (ФИО) выполнил (а) и защитил (а) ДП с оценкой \_\_\_\_\_

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_

Зам. председателя \_\_\_\_\_

Члены \_\_\_\_\_

Отв. секретарь \_\_\_\_\_

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМЕНИ Н.В. ЛЕМАЕВА»

**ПРОТОКОЛ №**

**заседания государственной экзаменационной комиссии (демонстрационный экзамен)**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**Группа №** \_\_\_\_\_

**Специальность** .....

Председатель комиссии: - ФИО должность  
Зам. председателя комиссии: - ФИО должность.  
Члены комиссии: - ФИО должность.  
- ФИО должность.  
- ФИО должность

В соответствии с утвержденной схемой перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную, комиссия подтвердила следующие результаты:

№ п/п	Ф.И. О. выпускника	Количество баллов за ДЭ	Оценка за ДЭ
1			
2.			

Председатель экзаменационной комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО  
Зам. председателя комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО  
Члены комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО  
\_\_\_\_\_ ФИО  
Отв. секретарь \_\_\_\_\_ ФИО

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМЕНИ Н.В. ЛЕМАЕВА»

**ПРОТОКОЛ №**  
**заседания государственной экзаменационной комиссии (присвоение квалификации)**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Группа № \_\_\_\_\_

Специальность .....

- Председатель комиссии: - ФИО должность  
 Зам. председателя комиссии: - ФИО должность.  
 Члены комиссии: - ФИО должность.  
 - ФИО должность.  
 - ФИО должность

В связи с выполнением учебного плана и прохождением государственной итоговой аттестации присвоить квалификации и выдать дипломы следующим студентам:

№ п/п	Ф.И. О. выпускника	Присваиваемая квалификация	Примечание
1			Выдать диплом/ выдать диплом с отличием
2.			

Председатель экзаменационной комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО  
 Зам. председателя комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО  
 Члены комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО  
 \_\_\_\_\_ ФИО  
 Отв. секретарь \_\_\_\_\_ ФИО

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**к ОПОП-П по специальности**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  
(по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2025г.**

*Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) является приложением 2 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.*

## **РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ**

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники техникума, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГАПОУ «КНН им.Н.В.Лемаева». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей. Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

### **1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся**

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания: усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту; приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

### **1.2 Направления воспитания**

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание - формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- патриотическое воспитание - формирование чувства глубокой привязанности к своей малой Родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- духовно-нравственное воспитание - формирование устойчивых ценностно смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- эстетическое воспитание - формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- профессионально-трудовое воспитание - формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- экологическое воспитание - формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ценности научного познания - воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

### **1.3. Целевые ориентиры воспитания**

#### **1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры**

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как 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. В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены

в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- 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 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09). Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

#### Целевые ориентиры

##### *Гражданское воспитание*

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)

*Патриотическое воспитание*

Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

*Духовно-нравственное воспитание*

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России

*Эстетическое воспитание*

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

#### *Профессионально-трудовое воспитание*

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

#### *Экологическое воспитание*

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми

*Ценности научного познания*

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

**1.3.2 Вариативные целевые ориентиры**

<b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</b>
<b>Гражданское воспитание</b>
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Нижнекамска, Республики Татарстан
<b>Патриотическое воспитание</b>
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растёт, прославляя свою профессию
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
<b>Эстетическое воспитание</b>
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности

<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
<b>Профессионально-трудовое воспитание</b>
– применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
– обладающий знаниями технической эксплуатации и обслуживания, ремонту, монтажу, программирования оборудования в рамках специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
– обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках специальности.
<b>Экологическое воспитание</b>
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
<b>Ценности научного познания</b>
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

#### Модуль «Образовательная деятельность»

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям;
подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т.п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
включение преподавателями в рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
применение активных и интерактивных форм учебной работы: просмотр и обсуждение видеofilьмов, дискуссия, анализ художественного текста, игра, работа в группах, решение проблемных задач, творческое задание, круглый стол, мозговой штурм, моделирование производственных процессов и ситуаций, расчет производственных задач с обсуждением в группах и др.;
побуждение обучающихся соблюдать на занятии нормы поведения, правила общения со сверстниками и преподавателями, соответствующие укладу колледжа, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;
инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

### **Модуль «Кураторство»**

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

### **Модуль «Наставничество»**

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»**

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

совместные мероприятия, посвященные Дню работника КИПиА

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
реализация социальных проектов по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню работника КИПиА
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры» по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
проведение практико-ориентированных мероприятий

## **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ**

### **3.1. Кадровое обеспечение**

*Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)*

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
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

*Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)*

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
---

### **3.2. Нормативно-методическое обеспечение**

*Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)*

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

*Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)*

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

### **3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

*Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)*

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
успешное освоение образовательных программ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

*Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)*

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.
--

### **3.4. Анализ воспитательного процесса**

*Анализ воспитательного процесса по профессии\специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.*

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

**Календарный план воспитательной работы  
по профессии/специальности**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
<b>1. Образовательная деятельность</b>				
1.	День окончания Второй мировой войны. Тематический урок	1-2 курсы	Сентябрь	Преподаватели истории
2.	Международный день грамотности. Семинар	1-2 курсы	Сентябрь	Преподаватели русского языка и литературы
3.	День памяти жертв фашизма. Урок	1 курс	Сентябрь	Преподаватели истории
4.	Международный день мира. День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год). Классный час	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели истории
5.	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖ
6.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
7.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
8.	День памяти жертв политических репрессий. Тематический урок	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели истории-
9.	День интернета. Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели информатики, кураторы
10.	Международный день толерантности. Неделя национальных культур	1-4 курсы	ноябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
11.	День народного единства. Квест	1-4 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор, студсовет, преподаватель истории
12.	День Героев Отечества. Проектная сессия, акция Открытие «Стены Памяти»	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
13.	День Конституции Российской Федерации. Классный час	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
14.	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор,

				преподаватели истории, кураторы
15.	Всероссийская неделя детской и юношеской книги	1-4 курсы	Март	Заведующий библиотекой, кураторы
16.	Международный день освобождения узников фашистских. Дата установлена в память об интернациональном восстании узников концлагеря Бухенвальд, произошедшем 11 апреля 1945 года. Урок	1-4 курсы	Апрель	Преподаватели истории
17.	День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ	1-2 курс	Апрель	Преподаватель-организатор ОБЖ
18.	День космонавтики. Тематический классный час «Космос – это мы»	1-4 курсы	Апрель	Кураторы, студактив
19.	780 лет со дня победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище, 1242 год); урок	1-4 курсы	Апрель	Преподаватели истории
20.	Ток-шоу с представителями местного самоуправления в День местного самоуправления	Студсовет	Апрель	Заместители директора по УВР, УПР, педагог-организатор, студсовет
21.	День снятия блокады Ленинграда. Интерактивный урок	1-4 курсы	Январь	Преподаватели истории, кураторы
22.	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943). Интерактивный урок	1-4 курсы	Февраль	Преподаватели истории, кураторы
23.	День вывода советских войск из Афганистана	1-4 курсы	Февраль	Преподаватели истории, кураторы
24.	Проведение тематических бесед о культурах, обычаях, традициях разных народов России в Международный день родного языка	1-4 курсы	Февраль	Методист, социальный педагог кураторы, студсовет, преподаватели
25.	День воссоединения Крыма с Россией. Семинар, видеоэкскурсия	1-4 курсы	Март	Преподаватели, кураторы, методист
26.	Весенний День здоровья	1-4 курсы	Май	Руководитель физического воспитания
27.	80 лет со дня учреждения ордена Отечественной войны I и II степеней (1942 год). Интерактивный урок	1-2 курсы	Май	Преподаватели истории
<b>2. Кураторство</b>				
1.	Экскурсии в музей колледжа для студентов нового набора	Группы нового набора	Сентябрь	Заведующий музеем, кураторы

2.	«Разговоры о важном»	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы
3.	«Россия – большие горизонты»	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы
4.	Игра-вертушка «Познакомьтесь – наш актив»	Группы нового набора	Сентябрь	Педагог-организатор, студактив
5.	День солидарности в борьбе с терроризмом. Неделя безопасности	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели, преподаватель-организатор ОБЖ
6.	Разговор о будущей профессии	1 курс	Сентябрь	Председатель ПЦК «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
7.	Экскурсии в музей колледжа для студентов нового набора	Группы нового набора	Сентябрь	Заведующий музеем, кураторы
8.	Введение в профессию. Дискуссия	1 курс	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, председатель ПЦК преподаватели
9.	Совет по профилактике правонарушений обучающихся	Члены Совета и приглашенные на заседание Совета	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, члены Совета, кураторы
10.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Сентябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
11.	Дни финансовой грамотности. Проектная сессия	1-4 курсы	Сентябрь	Председатель ПЦК «Экономика и бухгалтерский учет», преподаватели
12.	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
13.	Акция «На работу на велосипеде»	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
14.	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖ
15.	Совет по профилактике правонарушений обучающихся	Члены Совета и приглашенные на заседание Совета	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, члены Совета, кураторы

16.	Международный день пожилых людей. Поздравление ветеранов, в том числе на дому	Волонтерский отряд	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, волонтеры
17.	Всероссийская акция «10 000 шагов»	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
18.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
19.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
20.	Общее родительское собрание. Групповые родительские собрания	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, кураторы
21.	Посещение кинотеатров, театров и т.д. по пушкинской карте	1-4 курсы	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, кураторы
22.	Участие в конкурсах и социальных проектах	1-4 курсы	ежемесячно	Преподаватели ПЦК
23.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
24.	Международный день отказа от курения. Проведение акции «День без сигарет»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
25.	Осенняя неделя добра	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
26.	Всемирный день ребёнка. Семинар, консультация	1-2 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
27.	Всемирный день ребёнка. Семинар, консультация	1-2 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
28.	Конкурс «Тубэн Кама Гузэле&Батыры»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
29.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
30.	День Героев Отечества. Проектная сессия, акция Открытие «Стены Памяти»	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет

31.	День Конституции Российской Федерации. Классный час	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
32.	Транспортный грант	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив, кураторы
33.	День защиты от экологической опасности. Классный час	1-4 курсы	Март	Методист, преподаватель экологии, кураторы
34.	Социально-психологический тренинг актива колледжа	Студактив	Март	Педагог-психолог, социальный педагог, педагог-организатор
35.	Мисс или Мистером студенчество	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
36.	Фестиваль «Яз Гүзәле»	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
37.	Всемирный день здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Апрель	Руководитель физического воспитания, кураторы
38.	780 лет со дня победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище, 1242 год); урок	1-4 курсы	Апрель	Преподаватели истории
39.	Ток-шоу с представителями местного самоуправления в День местного самоуправления	Студсовет	Апрель	Заместители директора по УВР, УПР, педагог-организатор, студсовет
40.	День правовых знаний в колледже и общежитии. Акция «Спаси и сохрани». Интерактивная беседа	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы, студсовет
41.	Проведение инструктажа студентов по теме «Безопасное лето»	1-4 курсы	Май	Кураторы преподаватель-организатор ОБЖ
42.	День Государственного Флага Российской Федерации.	1-3 курсы	Август	Педагог-организатор, кураторы
43.	День воинской славы России (Курская битва, 1943).	1-3 курсы	Август	Преподаватель истории, кураторы
44.	День российского кино.	1-3 курсы	Август	Кураторы
<b>3. Наставничество</b>				
1.	Формирование базы наставников, наставляемых	1-4 курсы	По запросу	Куратор программы наставничества
2.	Формирование наставнических пар	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
3.	Тренинг «Мы команда»	1-2 курсы	в течение года	Педагог-психолог

4.	Мониторинг, оценка результатов	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
<b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>				
5.	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
6.	Муниципальный конкурс среди студенческой молодёжи «Автосессия»	3-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
7.	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
8.	Массовое спортивное мероприятие «Кросс наций»	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
9.	Акция «На работу на велосипеде»	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
10.	День СПО	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УВР, кураторы, преподаватели
11.	Международный день пожилых людей. Праздничный концерт	Студактив	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет
12.	Всероссийская акция «10 000 шагов»	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
13.	День Учителя. Праздничный концерт	Студактив	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет
14.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
15.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
16.	Общее родительское собрание. Групповые родительские собрания	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы
17.	Турнир по баскетболу – розыгрыш между группами	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания
18.	Международный день библиотек. Выставка презентация книг	1-4 курсы	Октябрь	Заведующий библиотекой
19.	День рождения Н.В.Лемаева	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
20.	Международный день отказа от курения. Проведение акции «День без сигарет»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
21.	Литературно-музыкальная гостиная	1-4 курсы	Ноябрь	Заведующий библиотекой

22.	Турнир по настольному теннису – личное первенство	1-4 курсы	Ноябрь	Руководитель физического воспитания
23.	Осенняя неделя добра	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
24.	Конкурс «Тубән Кама Гузэле&Батыры»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
25.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
26.	Конкурс рисунков, плакатов, презентаций на экологическую тематику	1-4 курсы	декабрь	Методист, педагог-организатор, кураторы, студсовет
27.	Интеллектуальный конкурс «Битва интеллектуалов»	1-4 курсы	Декабрь	Методист, педагог-организатор, кураторы, студсовет
28.	«Татьянин день» (праздник студентов). Праздничная программа	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
29.	Транспортный грант	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив, кураторы
30.	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели истории, кураторы
31.	Лыжный спорт – сдача норм ГТО	3-4 курс	Февраль	Руководитель физического воспитания
32.	День защитников Отечества. Спортивные состязания «Горжусь Россией!» / концертная программа	1-4 курсы	Февраль	Руководитель физического воспитания, студсовет
33.	Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом. День правовых знаний в колледже и общежитии.	1-4 курсы	Март	Методист, социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖ, воспитатель, кураторы, студсовет
34.	Международный женский день. Праздничный концерт	Актив	Март	Педагог-организатор, кураторы, студсовет
35.	День защиты от экологической опасности. Классный час	1-4 курсы	Март	Методист, преподаватель экологии, кураторы
36.	Соревнования между группами по волейболу	1-4 курсы	Апрель	Руководитель физического воспитания
37.	День борьбы против СПИДа, серия мероприятий	1-4 курсы	Апрель	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, социальный педагог, кураторы, студсовет

38.	День Победы. Участие в городских мероприятиях, посвященных 77-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Акция, урок, конкурс рисунков, эссе	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, руководитель физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
39.	День славянской письменности и культуры. Литературно-музыкальная гостиная, диктант	1-2 курсы	Май	Заведующий библиотекой, преподаватели
40.	День российского предпринимательства. Встреча с предпринимателями г. Нижнекамска	3-4 курсы	Май	Заместители директора по УВР, УПР, преподаватели
41.	Общероссийский день библиотек. Встреча с писателями г. Нижнекамск	Актив с	Май	Заведующий библиотекой, кураторы
42.	Международный день защиты детей. Правовые консультации, семинар, конкурс рисунков, эссе, акция	1-2 курсы	Июнь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
43.	День эколога. Акция «Чистый город», встреча со специалистами отдела охраны окружающей среды г. Нижнекамск	Члены волонтерского отряда	Июнь	Заместитель директора по УВР, преподаватель биологии
44.	Пушкинский день России. Конкурс чтецов	1-2 курсы	Июнь	Заведующий библиотекой, кураторы
45.	День России. Участие в областных и городских мероприятиях, семинар, выставка рисунков	1-4 курсы	Июнь	Педагог-организатор, кураторы
46.	День памяти и скорби. Минута молчания	1-4 курсы	Июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
47.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
48.	День семьи, любви и верности.	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
49.	Митинг, посвященный Дню ВМФ	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
50.	День Государственного Флага Российской Федерации.	1-3 курсы	Июль	Педагог-организатор, кураторы
51.	День воинской славы России (Курская битва, 1943).	1-3 курсы	Июль	Преподаватель истории, кураторы
<b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>				
1.	Дни финансовой грамотности. Проектная сессия	1-4 курсы	Сентябрь	Председатель ПЦК, преподаватели
2.	Организация работы секций и творческих объединений колледжа	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги дополнительного образования

3.	Выставка курсовых работ и проектов студентов 3-4 курсов	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели ПЦК
4.	Турнир по баскетболу – розыгрыш между группами	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания
5.	Международный день библиотек. Выставка презентация книг	1-4 курсы	Октябрь	Заведующий библиотекой
6.	Литературно-музыкальная гостиная	1-4 курсы	Ноябрь	Заведующий библиотекой
7.	День неизвестного солдата. Тематический урок, акция в память о российских и советских воинах, погибших в боевых действиях на территории нашей страны или за ее пределами.	1-2 курсы	Декабрь	преподаватели истории
8.	80 лет со дня начала контрнаступления советских войск против немецко-фашистских захватчиков в битве под Москвой 1941 года. День воинской славы России. Тематический урок	1-2 курсы	Декабрь	преподаватели истории
9.	Конкурс рисунков, плакатов, презентаций на экологическую тематику	1-4 курсы	Декабрь	Методист, педагог-организатор, кураторы, студсовет
10.	День русской науки. Конкурс-выставка НИР	1-4 курсы	Февраль	Методист, председатели ПЦК, преподаватели, педагог-организатор, кураторы, студсовет
11.	Конкурс сочинений, приуроченный Всемирному дню писателя	1-2 курсы	Март	Преподаватели русского языка и литературы, методист
12.	Литературно-музыкальная гостиная «Всемирный день поэзии»	1-4 курсы	Март	Заведующий библиотекой, преподаватели литературы, кураторы
13.	Проведение профориентационных экскурсий для школьников и их родителей с использованием потенциала учебной типографии, лабораторий ПЦК, библиотеки и музея колледжа	Абитуриенты	Апрель	Заместитель директора по УПР, педагог дополнительного образования, председатели ПЦК, студсовет
14.	Праздник весны и труда. Мероприятия по благоустройству территории колледжа, прилегающих к колледжу территорий	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по АХР, комендант, кураторы, педагог-организатор, студсовет
15.	Международный день семьи, учрежден Генеральной Ассамблеей ООН в 1993 году. Участие в областном празднике, выставке прикладных учебных работ студентов	Победители внутренних конкурсов	Май	Заместитель директора по УПР, председатели ПЦК, педагог-организатор, студсовет

<b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>				
1.	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
2.	Родительские собрания групп нового набора	1 курс	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, заведующий ПЦК, кураторы
3.	Общее родительское собрание. Групповые родительские собрания	1-4 курсы	Октябрь,	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы
4.	День солидарности в борьбе с терроризмом.	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели, преподаватель-организатор ОБЖ
5.	Муниципальный конкурс среди студенческой молодежи «Автосессия»	3-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
6.	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
7.	Внеурочные мероприятия по вопросам противодействия коррупции. Классный час	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы
8.	Акция «На работу на велосипеде»	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
9.	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖ
10.	Всероссийская акция «10 000 шагов»	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
11.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
12.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
13.	День интернета. Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели информатики, кураторы
14.	Международный день отказа от курения. Проведение акции «День без сигарет»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
15.	День матери. Проведение конкурса «Милая, любимая, мамочка моя!»	1-4 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор, студсовет,
16.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет

17.	Международный женский день. Праздничный концерт	Студакти в	Март	Педагог-организатор, кураторы, студсовет
18.	День воссоединения Крыма с Россией. Семинар, видеоэкскурсия	1-4 курсы	Март	Преподаватели, кураторы, методист
19.	Всемирный день здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Апрель	Руководитель физического воспитания, кураторы
20.	День Победы. Участие в городских мероприятиях, посвященных 77-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Акция, урок, конкурс рисунков, эссе	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, руководитель физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
21.	Весенний День здоровья	1-4 курсы	Май	Руководитель физического воспитания
22.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускн ые группы	июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, педагог- организатор, студсовет
23.	День семьи, любви и верности.	1-3 курсы	Июль	педагог- организатор, студсовет
24.	Митинг, посвященный Дню ВМФ	1-3 курсы	Июль	педагог- организатор, студсовет
<b>7. Самоуправление</b>				
1.	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
2.	День солидарности в борьбе с терроризмом. Неделя безопасности	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели, преподаватель-организатор ОБЖ
3.	Отчетно-выборная студенческая конференция студенческого Совета	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студсовет
4.	Студенческий совет	Члены Совета	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, члены Совета, педагог- организатор
5.	Заседание студактива	Актив	Ежемесяч но	Заместитель директора по УВР, студактив
6.	Заседание отряда правопорядка	Члены отряда «Правопо рядок»	Ежемесяч но	Заместитель директора по УПР, преподаватель- организатор ОБЖ, отряд «Правопорядок»
7.	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
8.	Посвящение в студенты	Группы нового набора	Октябрь	Педагог-организатор, студактив
9.	«Студент года»	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы

10.	Организация работы секций и творческих объединений колледжа	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги дополнительного образования
11.	День народного единства. Квест	1-4 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор, студсовет, преподаватель истории
12.	День рождения Н.В.Лемаева	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
13.	Осенняя неделя добра	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
14.	День матери. Проведение конкурса «Милая, любимая, мамочка моя!»	1-4 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор, студсовет,
15.	Международный день толерантности. Неделя национальных культур	1-4 курсы	ноябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
16.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
17.	День рождения Деда Мороза. Виртуальная игра путешествие	1-4 курсы	Декабрь	Педагог-организатор, студсовет
18.	День Героев Отечества. Проектная сессия, акция Открытие «Стены Памяти»	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
19.	Новогодний праздник «С Новым годом!»	1-4 курсы	Декабрь	Педагог-организатор, классные руководители, студсовет
20.	«Татьянин день» (праздник студентов). Праздничная программа	1-4 курсы	Январь	Педагог-организатор, кураторы, студсовет
21.	День защитников Отечества. Спортивные состязания «Горжусь Россией!» / концертная программа	1-4 курсы	Февраль	Руководитель физического воспитания, студсовет
22.	Социально-психологический тренинг актива колледжа	Студактив	Март	Педагог-психолог, социальный педагог, педагог-организатор
23.	Мисс или Мистером студенчество	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
24.	Фестиваль «Яз Гүзәле»	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы

25.	Всероссийская неделя музыки для детей и юношества	1-4 курсы	Март	Педагог-организатор, кураторы
26.	Проведение акции вежливости «Спасибо» к Всемирному Дню вежливости	1-4 курсы	Март	Педагог-организатор, студсовет,
27.	Юмористическое представление «День смеха»	1-4 курсы	Апрель	Педагог-организатор, кураторы, студактив
28.	Акция «Колледж – наш дом», озеленение территории колледжа, приурочена к Всемирному Дню солидарности молодежи	1-4 курсы	Апрель	Заместитель директора по АХР, комендант, кураторы, педагог-организатор, студсовет
29.	Праздник весны и труда. Мероприятия по благоустройству территории колледжа, прилегающих к колледжу территорий	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по АХР, комендант, кураторы, педагог-организатор, студсовет
30.	День Победы. Участие в городских мероприятиях, посвященных 77-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Акция, урок, конкурс рисунков, эссе	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, руководитель физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
31.	Открытая презентация работы студсовета	Студсовет, старосты групп	Июнь	педагог-организатор, студсовет
32.	День молодежи. Соревнования	1-4 курсы	Июнь	Педагог-организатор, руководитель физического воспитания, кураторы
33.	Муниципальный и Республиканский конкурс «Студенческая Весна»	Студактив	Февраль-май	педагог-организатор, студсовет
34.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
35.	День семьи, любви и верности.	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
36.	Митинг, посвященный Дню ВМФ	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
<b>8. Профилактика и безопасность</b>				
1.	Внеурочные мероприятия по вопросам противодействия коррупции. Классный час	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы
2.	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельному плану)	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по УВР Социальный педагог Педагог-психолог
3.	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖ

4.	Заседание отряда правопорядка	1-4 курсы (отряд)	Ежемесячно	Заместитель директора по УПР, преподаватель-организатор ОБЖ, отряд
5.	Совет по профилактике правонарушений обучающихся	Члены Совета и приглашенные на заседание Совета	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, члены Совета, кураторы
6.	День гражданской обороны. Интерактивный урок	1-2 курсы	Октябрь	Преподаватели ОБЖ и БЖД
7.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
8.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Декабрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
9.	Акция «Молодежь против террора»	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖ, педагог-организатор, кураторы, студсовет
10.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
11.	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели истории, кураторы
12.	Конкурс плакатов «Молодежь против террора»	1-4 курсы	Февраль	Методист, социальный педагог, кураторы, студсовет
13.	Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом. День правовых знаний в колледже и общежитии.	1-4 курсы	Март	Методист, социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖ, воспитатель, кураторы, студсовет

#### **9. Социальное партнёрство и участие работодателей**

1.	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, педагог-организатор, кураторы
2.	День рождения Н.В.Лемаева	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
3.	«Татьянин день» (праздник студентов). Праздничная программа	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив

4.	Профильная смена для школьников	школьники	Март	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студсовет
5.	Кибер турниры	1-4 курсы	По плану	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студсовет
6.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, педагог-организатор, студсовет
<b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>				
1.	Экскурсии в музей колледжа для студентов нового набора	Группы нового набора	Сентябрь	Заведующий музеем, кураторы
2.	Игра-вертушка «Познакомьтесь – наш актив»	Группы нового набора	Сентябрь	Педагог-организатор, студактив
3.	Введение в профессию. Дискуссия	1 курс	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, председатель ПЦК преподаватели
4.	Муниципальный конкурс среди студенческой молодёжи «Автосессия»	3-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
5.	Организация работы секций и творческих объединений колледжа	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги дополнительного образования
6.	День СПО	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УВР, кураторы, преподаватели
7.	Участие в конкурсах и социальных проектах	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели ПЦК
8.	Выставка курсовых работ и проектов студентов 3-4 курсов	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели ПЦК
9.	Посвящение в студенты	Группы нового набора	Октябрь	Педагог-организатор, студактив
10.	«Студент года»	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы
11.	Экскурсии на предприятия партнёров	2 курс	Ежемесячно	Председатель ПЦК
12.	День рождения Н.В.Лемаева	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
13.	Производственная практика	3 курс	Ноябрь	Руководитель практики от колледжа

14.	Производственная практика	4 курс	Апрель	Руководитель практики от колледжа
15.	Учебная практика	2 курс	Апрель	Руководитель практики от колледжа
16.	ИГА в форме демонстрационного экзамена	4 курс	Июнь	Председатель ПЦК
17.	ИГА в форме защиты дипломного проекта	4 курс	Июнь	Председатель ПЦК , руководители ВКР

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;