



Министерство просвещения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

**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

Квалификация выпускника
Техник

Утверждено протоколом ученого совета
ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад.
М.Д. Миллионщикова»

протокол № 8 от «05» 05 2026 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
НАО «ИСТ Казбек»

Ген. директор _____ / И.Г.Абуезидов



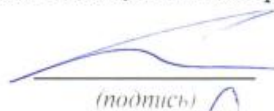
2026 г.

Разработчик:

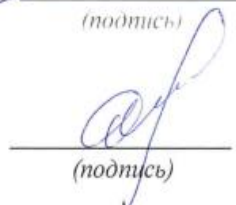
Преподаватель ФСПО


(подпись) /Б.С. Кужаева/**Согласовано:**

Председатель ПЦК «Нефтегазовое дело, машиностроение и электроснабжение»


(подпись) /Я.Ш. Шамсадова/

1-зам.-зам. декана по УМР


(подпись) /М.И. Дагаев/

Директор ДУМР


(подпись) /М.А. Магомаева/

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	21
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	29
5.1. Учебный план	29
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	33
5.4. Календарный учебный график	37
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	39
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	39
5.7. Практическая подготовка	39
5.8. Государственная итоговая аттестация	40
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	40
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	40
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	41
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	41
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	42
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	43
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	142
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	307
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	327
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	343

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 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 г. № 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 г. № 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 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 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 27.04. 2023 № 368н

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.10.2020 года N 739н

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОУП – 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;

ПС – профессиональный стандарт;

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	<i>Строительная</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04. 2023 № 368н Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.10.2020 года N 739н</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)» от 27.11.2023 г. № 890</i>	
Квалификация выпускника	<i>Техник</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</i>	
Нормативный срок реализации на базе ООО	<i>3 года 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>5940 а.ч.</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>2 года 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>4428 а.ч.</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1476	663
социально-гуманитарный цикл	312	154
общепрофессиональный цикл	638	299
профессиональный цикл	974	889
в т.ч. практика:	612	612
- учебная	- 144	- 144
- производственная	- 468	- 468
Вариативная часть образовательной программы	822	431
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики;	420	264

Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики.		
ГИА в форме демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)	216	
Всего	4428	1773

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Профессиональные стандарты:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 368н	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства; ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства.
2.	40.158 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	Приказ Минтруда России от 02.10.2020 года N 739н	ОТФ А Наладка и сдача простых контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	ТФ А/01.3 Наладка простых КИПиА; ТФ А/02.3 Испытание и сдача в эксплуатацию простых 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 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств 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
Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	ПМц.06 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики

Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

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

		формат оформления результатов поиска информации
		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:

		правила оформления документов
		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	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		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
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
		Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

	необходимого уровня физической подготовленности	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		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	ПК1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	Навыки:
		Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования
		Умения:
		Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ
		Знания:
		приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения;
		способы оценки качества пусконаладочных работ; методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ;
		понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового
	ПК1.2. Определять	привода, по системе координат, по грузоподъемности
		Навыки:

	действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Сборки узлов роботов в технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
		Умения:
		Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов
		Знания:
		назначение и особенности узловой сборки роботов;
		электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах;
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и Вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	основные узлы и элементы промышленных роботов
		Навыки:
		Наладки механических и электромеханических устройств роботов
		Умения:
		Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)
		Знания:
	ПК1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов);
		понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов;
		модульное построение элементов роботизированных участков
		Навыки:
		Выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием
		Умения:
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в	Выявлять неисправности в работе роботов
		Знания:
		Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками;
		исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики
		Навыки:
		Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования

	соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	Умения:
		Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ
		Знания:
		приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения;
		способы оценки качества пусконаладочных работ;
		методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ;
		понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота;
		классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности
	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием	Навыки:
		Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
		Умения:
		Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов
		Знания:
		Назначение и особенности узловой сборки роботов;
		электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах;
		основные узлы и элементы промышленных роботов
	ПК2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	Навыки:
		Наладки механических и электромеханических устройств роботов
		Умения:
		Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)
		Знания:

		порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов);
		понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов;
		модульное построение элементов роботизированных участков
	ПК2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемам подключением	Навыки:
		Выполнения настройки конфигурации работы роботов(манипуляторов) в соответствии с техническим заданием
		Умения:
		Выявлять неисправности в работе роботов
		Знания:
		Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками;
		исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	Навыки:
		использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации
		Умения:
		планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;
		планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
		планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем
		Знания:

		Порядок проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; SCADA-систем
	ПК3.2.Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	Навыки:
		Участия в выработке требований к программному обеспечению
		Умения:
		Основные подходы к интегрированию программных модулей
		Знания:
		Владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения
	ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации	Навыки:
		диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования
		Умения:
		разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными
		задачами в автоматизированном производстве; выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
		выбор и применение контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;
		проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;

		разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве
		Знания:
		контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами;
		SCADA- систем;
	ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	нормативной документации и инструкций
		Навыки:
		выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами;
		контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования;
		применения SCADA систем
		Умения:
		применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации оборудования;
		организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;
		применение нормативной документации и инструкций при организации и эксплуатации оборудования
		Знания:
		SCADA-систем;
		нормативной документации и инструкций;
		выбора и применения контрольно- измерительных средств в соответствии с производственными задачами
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	Навыки:
		Контроля геометрических и физико-механических параметров соединений
		Умения:

		грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации оборудования;
		осуществляет организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате сборки и технического обслуживания оборудования;
		разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;
		выбирает и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве
		Знания:
		Нормативных документаций инструкций по эксплуатации оборудования;
		Выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами
	ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Навыки:
		контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;
		в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям
		Умения:
		применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов производственного оборудования;
		использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;

		осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем производственного оборудования в рамках своей компетенции;
		планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в производстве;
		разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;
		выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию
		Знания:
		нормативных документов и инструкций по эксплуатации оборудования;
		выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами
	ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств	Навыки:
		контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;
		в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям
		Умения:
		использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации оборудования;
		осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов и ремонту систем и технологических приспособлений, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;

		проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;
		организовывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе
		Знания:
		нормативных документов и инструкций по эксплуатации оборудования;
		порядок организацию работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем и технологических приспособлений
	ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и Методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	Навыки:
		Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
		Умения:
		Оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств
		Знания:
		техническая документация на эксплуатацию оборудования;
		карты контроля и контрольных операций;
		объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ оборудования;
		основные режимы работы оборудования

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 ФГОС СПО	ВД 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологическ ого комплекса.	40.069	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.			ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологическ			

	ВД 02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	их комплексов.			
		ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.			
		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			ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
					ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства

		роботов и робототехнологических комплексов.			
		ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.			
	ВД 03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.			ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации			ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства

		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.			
	ВД 04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.			ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		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.			ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	ПК 5.1 Наладка простых КИПиА			ТФ А/01.3 Наладка простых КИПиА
		ПК 5.2 Испытание и сдача в эксплуатацию простых КИПиА			ТФ А/02.3 Испытание и сдача в эксплуатацию простых КИПиА
	ВД 06 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	ПК 6.1 Грамотность в области цифровых решений технической эксплуатации и обслуживании роботизированного производства			ТФ А/01.3 Наладка простых КИПиА; ТФ А/02.3 Испытание и сдача в эксплуатацию простых КИПиА

		ПК 6.2 Критическое мышление			
		ПК 6.3 Изучение и использование цифровых ресурсов в управлении технической эксплуатации и обслуживании роботизированного производства			

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																					
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3
Обязательная часть образовательной программы																																
ОУП	Общеобразовательные учебные дисциплины																															
ОУП.01	Русский язык				О	О				О																						
ОУП.02	Литература	О	О	О	О	О	О			О																						
ОУП.03	Математика	О	О	О	О	О	О	О																								
ОУП.04	Иностранный язык	О	О		О					О																						
ОУП.05	Информатика	О	О																													
ОУП.06	Физика	О	О	О	О	О		О																								
ОУП.07	Химия	О	О		О			О																								
ОУП.08	Биология	О	О		О			О																								
ОУП.09	История	О	О		О	О	О																									
ОУП.10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О																						
ОУП.11	География	О	О	О	О	О	О	О																								
ОУП.12	Физическая культура								О																							
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О		О	О	О																							
ОУП.14	Родной язык				О	О																										
ОУП.15	Родная литература				О	О																										
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																															
СГ.01	История России		О				О																									
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности				О					О																						
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				О			О																								
СГ.04	Физическая культура				О				О																							
СГ.05	Основы финансовой грамотности			О	О																											
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																															
ОП.01	Инженерная графика	О	О		О					О																						
ОП.02	Техническая механика	О	О		О	О				О																						
ОП.03	Электротехника и электроника	О	О	О	О																											

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

[illegible]

[illegible]

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.01 История России	10	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
2.	ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления	42	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
3.	МДК.01.01 Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов	72	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
4.	МДК.01.02 Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов	26	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
5.	МДК.01.03 Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов	20	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
6.	МДК.02.01 Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов	22	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
7.	МДК.02.02 Эксплуатация и обслуживание робототехнологических комплексов	21	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
8.	МДК.03.01 Автоматизация производств и технологических операций	67	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций

9.	МДК.03.02 Механизация технологических операций	56	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
10.	МДК.04.02 Электронные устройства	90	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
11.	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	192	работодатель	НАО «ИСТ Казбек»
12.	ПМц.06 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	204	работодатель	НАО «ИСТ Казбек»
Итого		822		-

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	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. 2. Выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического. 3. Выполнении работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования. 4. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем.	ПП.01.01 Производственная практика по техническому обеспечению эксплуатации робототехнических комплексов	108	6	Операторская НАО «ИСТ Казбек»	

	5. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия.					
2.	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. 2. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной. 3. Осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. 4. Проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.	ПП.02.01 Производственная практика по пуско-наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов	144	6	Операторская НАО «ИСТ Казбек»	
3.	1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность. 2. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем; 3. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; 4. Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов. 5. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии – участие в выборке продукции и оценке её качества; Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования. 6. Планирования работ по монтажу,	ПП.03.01 Производственная практика по организационному обеспечению внедрению средств автоматизации и механизации технологических операций	108	5	Операторская НАО «ИСТ Казбек»	

	наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. 7. Организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем; 8. Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; 9. Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции. 10. Осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства; 11. Составление отчетной документации по выполненным работам; 12. Систематизация и обобщение материалов для отчета.					
4.	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого	ПП.04.01 Производственная практика по подготовке и ведению технологического процесса на робототехнологическом комплексе	108	4	Операторская НАО «ИСТ Казбек»	

	производства, в том числе с использованием SCADA систем. 2.Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения. 3.Организация работ по устранению неполадок, отказов 4.Автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.					
5.	1. Производить визуальный контроль контрольно-измерительных приборов, схем соединения конструкций узлов; 2. Производить контроль работы средств автоматики и схем управления контрольно-измерительными приборам; 3. Оценивать состояние работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; 4. Выявление дефектов в конструкции и в работе контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств. 5. Выявление причин неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств. 6. Составление ведомостей дефектов. 7. Восстановление работоспособности деталей и узлов контрольно-измерительных приборов автоматических устройств 8. Замена деталей и простых узлов, пришедших в негодность.	ПП.05.01 Производственная практика по освоении профессии	36	3	Операторская НАО «ИСТ Казбек»	

6.	1.Определение целей, задач и ресурсов проектов, расчет затрат на запуск проекта 2. Анализ эффективности внедрения информационно -аналитических технологий. 3.Правовые и организационные основы защиты информации хозяйствующего субъекта. 4. Бизнес -план в информационно - аналитических и статистических системах предприятия.	ПП.06.01 Производственная практика по цифровой экономике	36	3	Планово-Финансовый отдел НАО «ИСТ Казбек»	

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь			29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март			30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май			Июнь			29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август												
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23		24 - 30	1 - 7	8 - 14		15 - 21	22 - 28	5 - 11		12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24		25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
I																																																					
II													0	0	8	8	::																					0	0	8	8	8	::										
III												0	0	8	8	8	::													0	8	8	8	8	8	8	8	::	III	III	III	III	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:

☐	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам
::	Промежуточная аттестация
=	Каникулы

0	Учебная практика
8	Производственная практика (по профилю специальности)
X	Производственная практика (преддипломная)

Δ	Подготовка к государственной итоговой аттестации
III	Государственная итоговая аттестация
*	Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем													
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	39	17	22	2		2				5	2	3						11	52
II	30	12	18	2	1	1	4	2	2									11	52
III	21	11	10	2	1	1	3	2	1	9	3	6					6	2	43
Всего	90	40	50	6	2	4	7	4	3	14	5	9					6	24	147

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 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 НАО «ИСТ Казбек», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности:

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на втором курсе 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) НАО «ИСТ Казбек» 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:

Русского языка и литературы;

Математики;

Иностранного языка;

Истории и географии;

Физики;

Биологии и Химии;

Охраны труда и бережливого производства;

Материаловедения;

Экономики;

Электротехники и электроники;

Технической механики и инженерной графики

Лаборатории:

Информатики и информационных технологий;

Промышленной автоматизации и роботизированного производства

Мастерские и зоны по видам работ:

Электромонтажная

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Стадион широкого профиля

Тренажерный зал

Ледовая площадка «Горный»

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в 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 НАО «ИСТ Казбек», а также в других областях профессиональной деятельности и 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.	Чучаев Валид Шамханович	НАО «ИСТ Казбек»	Инженер	5 лет
2.	Аюбов Имран Айндинович	НАО «ИСТ Казбек»	Начальник	4 года

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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности

«15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>«ПМ.02 ПУСКО-НАЛАДКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»</u>	14
<u>«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ»</u>	27
<u>«ПМ.04 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ»</u>	40
<u>«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 14919 НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ »</u>	52
<u>«ПМ.06 ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»</u>	63

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
«15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям)»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	46
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	46
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	46
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II</u> <i>Ошибка! Закладка не определена.</i>	
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	6
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	7
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	8
<u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u>	8
3. Условия реализации профессионального модуля	14
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	14
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	14
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

« ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная	-

	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	лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ	приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; способы оценки качества пусконаладочных работ; методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих их, покрасочных и раскройных работ; понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового; привода, по системе координат, по грузоподъемности	Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования
ПК 1.2	Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов	назначение и особенности узловой сборки роботов; электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производства; основные узлы и элементы промышленных роботов;	сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией;
ПК 1.3	настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)	Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов;	Наладки механических и электромеханических устройств роботов

		модульное построение элементов роботизированных участков;	
ПК 1.4	Выявлять неисправности в работе роботов	Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками; исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики	выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	140	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	26	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме зачета</i> <i>МДК 01.03 в форме зачета</i> <i>УП 0X</i> <i>ПП 01.01</i> <i>ПМ 01</i>	4	-
Всего	286	198

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Раздел 1. Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов	78	30	78	60	-	12		
	Раздел 2. Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов	46	20	46	40	-	6		
	Раздел 3. Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов	48	20	48	40	-	8		
	Учебная практика	-	-					-	
	Производственная практика	108							108
	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	286	70	172	140	-	26	-	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов.		60/30	
МДК 01.01 Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов.		60/30	
Тема 1.1. Манипуляторы, применяемые в машиностроении	Содержание	16	ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Краткая характеристика манипуляторов: виды, устройство	4	
	2. Особенности условий работы манипуляторов	2	
	3. Классификация нагрузок, виды деформаций	2	
	4. Основы теории надежности	2	
	5. Оценка надежности оборудования	2	
	6. Причины отказов, классификация видов изнашивания	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	1. Изучение видов деформаций	4	
	2. Изучение методов обработки металлов резанием	4	
	3. Организация технического обслуживания и ремонта манипуляторов	4	
	4. Износ и восстановление деталей машин	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка реферата на тему «Манипуляторы, применяемые в машиностроении»		
Тема 1.2. Основные сведения о взаимозаменяемости	Содержание	6	
	1. Виды взаимозаменяемости	2	
	2. Взаимозаменяемость и точность размеров	2	
	3. Параметры и параметрические ряды	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Не предусмотрено		
Тема 1.3. Допуски, посадки и технические измерения	Содержание	6	
	1. Линейные размеры, отклонения и допуски	2	
	2. Понятие о квалитетах. Единица допуска	2	
	3. Посадки в системе отверстия и вала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Определение годности действительных размеров	4	
	2. Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений	2	
	3. Расчет калибров, предельных отклонений размеров с неуказанными допусками	4	
	4. Системы допусков и посадок ЕСДП и ОСТ	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Обозначение отклонений форм и расположения поверхности на Чертежах.	4	
	2. Выбор шероховатости для поверхностей деталей	4	
Раздел 2. Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов.		40/20	
МДК 01.02 Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов.		40/20	
Тема 2.1. Общие сведения о станочных приспособлениях	Содержание	4	
	1. Общие сведения о технологической оснастке.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Основные понятия, термины, классификация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Оформление отчетов, работа с конспектом	2	
Тема 2.2. Установочные элементы станочных приспособлений	Содержание	4	
	1. Основные элементы станочных приспособлений. Установочные элементы: назначение, принцип действия, классификация	4	
	В том числе практических занятий	4	
	1. . Разработка схем базирования заготовок	2	
	2. Выбор установочных элементов, назначение их точностных	2	

	параметров		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Зажимные устройства станочных приспособлений	Содержание	2	
	1. Зажимные устройства станочных приспособлений: назначение, принцип действия, классификация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Определение силы закрепления заготовки в станочном Приспособлении.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Силовые приводы станочных приспособлений	Содержание	4	
	1. Силовые приводы станочных приспособлений: назначение, принцип действия, классификация. Механические, гидравлические, пневматические приводы станочных приспособлений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Расчет приводов станочных приспособлений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Оформление отчетов, работа с конспектом	2	
Тема 2.5 Универсальные станочные приспособления для токарных и круглошлифовальных станков	Содержание	2	
	1. Базирование, закрепление и установка заготовок на токарных и шлифовальных станках.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Закрепление заготовок на токарных и круглошлифовальных станках	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Виды, конструкции, классификация приспособлений	2	
Тема 2.6 Универсальные станочные приспособления для сверлильных станков	Содержание	2	
	1. Базирование, закрепление и установка заготовок на сверлильных станках. Виды, конструкции, классификация приспособлений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Закрепление заготовок на сверлильных станках	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7 Универсальные станочные	Содержание	4	
	Особенности базирования корпусных деталей. Базирование, закрепление и установка заготовок на фрезерных станках. Виды,	4	

приспособления для фрезерных станков	конструкции, классификация приспособлений	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	1. Закрепление заготовок на фрезерных	2
Тема 2.8 Универсально-сборные станочные приспособления	Содержание	4
	1. Универсально-сборные станочные приспособления: назначение, виды, конструкции, классификация	4
	В том числе практических и лабораторных занятий	-
Раздел 3. Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов		40/20
МДК 01.03 Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов		40/20
Тема 3.1 Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов	Содержание	4
	1. Основные понятия и определения. Метрология как наука.	2
	2. Структура теоретической метрологии. Законодательная база РФ.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	1. Единицы физических величин. Система СИ	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Система единиц физических величин	2
Тема 3.2 Измерения и средства измерения	Содержание	4
	1. Физические основы измерений.	2
	2. Основные закономерности измерений. Методы измерений. Виды контроля	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	1. Определение параметров и погрешностей приборов	2
	2. Расчет надежности приборов.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	2
	1. Методы и методики выполнения измерений	2
Тема 3.3 Обеспечение единства измерений	Содержание	2
	1. Основы метрологического обеспечения производства. Эталоны.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. 4. Основные положения Федерального закона «Об единстве измерений»	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Поверка и калибровка средств измерений. Контроль	2

Тема 3.4 Метрологическая служба предприятия	Содержание	4	
	Содержание деятельности и основные функции метрологической службы предприятия. Организационные документы, регламентирующие деятельность метрологической службы на предприятии. Структура метрологической службы предприятия	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Составление структуры метрологической службы предприятия	2	
Тема 3.5 Правовое обеспечение технического регулирования	Содержание	4	
	1. Законодательная база технического регулирования. Нормативноправовая база технического регулирования. Основные положения технического регулирования	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании»	2	
	2. Структура и разработка технических регламентов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Государственный контроль (надзор)	Содержание	2	
	1. Государственный метрологический контроль и надзор (цель, объекты, сферы распространения, виды). Основные виды нарушений и ответственность за них в области метрологии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований стандартов и технических регламентов	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. 2. Осуществление монтажа элементов и систем автоматизации. 3. Осуществление наладки элементов и систем автоматизации. 4. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет).			
Производственная практика Виды работ: 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. 2. Выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического. 3. Выполнении работы по устранению недостатков, выявленных в процессе			

эксплуатации оборудования. 4. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем. 5. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия. 6. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет).		
Промежуточная аттестация		
Всего	286	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Промышленной автоматики и роботизированного оснащён в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие для СПО / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 517 с. — ISBN 978-5-4488-0998-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102191>
2. Бусыгин, А. М., Детали машин : учебник / А. М. Бусыгин. — Москва : КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-13019-3. — URL: <https://book.ru/book/953852>
3. Жуков, В. А. Детали машин и основы конструирования: основы расчета и проектирования соединений и передач : учебное пособие / В.А. Жуков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015609-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1915372>
4. Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d199463a99d77.06586963. - ISBN 978-5-16-015257-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960098>
5. Кокорев, И. А. Детали машин : учебное пособие для СПО / И. А. Кокорев, В. Н. Горелов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-1231-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106820>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	анализирует имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирает и применяет программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создает и тестирует модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ПК 1.2 Определять действие значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	разрабатывает виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; использует методику построения виртуальной модели; использует пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использует автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.3 . Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	проводит виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; проводит оценку функциональности компонентов использует автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	использует пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; оформляет техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; читает и понимает чертежи и технологическую документацию;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
«15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям)»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических
комплексов»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...</u>	19
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	19
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	19
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	19
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	23
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	23
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	23
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	23
<u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u>	24
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	30
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	30
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	30
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»

код и наименование модуля

1.3. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.4. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.09	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	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	-
ПК 2.1	Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ	приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактики их возникновения; способы оценки качества пусконаладочных работ; методы расчета параметров	<i>Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования</i>

		роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности	
ПК 2.2	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов	назначение и особенности узловой сборки роботов; электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах; основные узлы и элементы промышленных роботов	сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
ПК 2.3	настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)	порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов; модульное построение элементов роботизированных участков	наладки механических и электромеханических устройств роботов

ПК 2.4	выявлять неисправности в работе роботов	роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками; исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики	выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	100	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 02.01 в форме зачета</i> <i>МДК 02.02 в форме зачета</i> <i>УП 02.01</i> <i>ПП 02.01.</i> <i>ПМ 02</i>	6	-
Всего	270	204

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.02, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 2.4	Раздел 1. Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов	60	30	60	50	-	10	-	-
	Раздел 2. Эксплуатация и обслуживание робототехнологических комплексов	60	30	60	50	-	10	-	-
	Учебная практика	36	-					36	
	Производственная практика	108	-						108
	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	270	60	120	100	-	20	36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. Ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. Ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов.		60/30	
МДК 02.01 Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов.		60/30	
Тема 1.1 Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	Содержание	6	ОК.02, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 2.4
	1. Служебное назначение и номенклатура автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации.	2	
	2. Служебное назначение и номенклатура автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации.	2	
	3. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации.	2	
	2. Выбор из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации.	2	
	3. Использование автоматизированных рабочих мест техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации	4	
	4. Использование автоматизированных рабочих мест техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	1. Подготовка реферата на тему «Применение программируемых логических контроллеров в системах управления технологическим оборудованием»	2	
Тема 1.2 Монтаж и наладка модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	Содержание	16	ОК.02, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 2.4
	1. Правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации.	2	
	2. Типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации.	2	
	3. Методики наладки моделей элементов систем автоматизации.	2	
	4. Классификация, назначение и область применения элементов систем автоматизации	2	
	5. Назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации.	2	
	6. Требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации.	2	
	7. Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации	2	
	8. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Применение автоматизированного рабочего места техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации.	2	
	2. Чтение и проработка чертежей и технологической документации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Подготовка реферата на тему «Программируемый логический контроллер (ПЛК) ОВЕН»	4	
Тема 1.3 Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях	Содержание	12	ОК.02, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 2.4
	1. Функциональное назначение элементов систем автоматизации.	2	
	2. Основы технической диагностики средств автоматизации.	2	
	3. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS- технологии).	4	
	4. Классификация, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации	2	

	5. Методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Проведение испытаний моделей элементов систем автоматизации в реальных условиях	2	
	2. Использование автоматизированных рабочих мест техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Подготовка реферата на тему «Моделирование систем автоматизации»	2	
Тема 1.4 Подтверждение работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации	Содержание	6	ОК.02, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 2.4
	1. Критерии работоспособности элементов систем автоматизации.	2	
	2. Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации	2	
	3. Методики оптимизации моделей элементов систем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Проведение оценки функциональности компонентов.	2	
	2. Подтверждение работоспособности испытываемых элементов систем автоматизации.	2	
	3. Проведение оптимизации режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях	2	
	4. Применение пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Подготовка реферата на тему «Анализ система автоматизации»	2	
Курсовая работа (проект)			
Раздел 2. Эксплуатация и обслуживание робототехнологических комплексов		50/30	
МДК 02.01 Эксплуатация и обслуживание робототехнологических комплексов		50/30	
Тема 3.1. Осуществление	Содержание	8	ОК.02, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Содержание и правила оформления технических заданий на	4	

анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	проектирование.		ПК 2.3. ПК 2.4
	2. Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	1. Проведение анализа имеющихся решений по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации	6	
	2. Осуществление выбора и применения программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	6	
	3. Назначение и область применения элементов систем автоматизации	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	6	
	1. Теоретические основы моделирования	2	
	2. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации	4	
Тема 3.2. Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	Содержание	8	ОК.02, ОК.09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 2.4
	1. Критерии применения элементов систем автоматизации.	2	
	2. Методики построения виртуальных моделей	2	
	3. Программное обеспечение для построения виртуальных моделей	2	
	4. Программное обеспечение для построения виртуальных моделей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Проведение виртуального тестирования разработанной модели различных элементов систем автоматизации	6	
	2. Оценка функциональности компонентов разработанной модели элементов систем автоматизации	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Программное обеспечение для построения виртуальных Моделей тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением	4	

	CAD/CAM/CAE систем		
Учебная практика Виды работ: 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. 2. Осуществление монтажа элементов и систем автоматизации. 3. Осуществление наладки элементов и систем автоматизации 4. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет).			
Производственная практика Виды работ: 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. 2. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной. 3. Осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. 4. Проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. 5. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет).			
Промежуточная аттестация			
Всего		270	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Промышленной автоматики и роботизированного оснащён в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

4. Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d199463a99d77.06586963. - ISBN 978-5-16-015257-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960098>
5. Кокорев, И. А. Детали машин : учебное пособие для СПО / И. А. Кокорев, В. Н. Горелов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-1231-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106820>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	Выбирает оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирает из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использует автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; определяет необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; анализирует конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использует средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALSTехнологии)	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием	применяет автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; определяет необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией; читает и понимает чертежи и технологическую документацию; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	проводит испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; проводит оценку функциональности компонентов использует автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; подтверждает работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	проводит оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; использует пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;	
ОК 02. Использовать современные средства	Демонстрация умений использования современных средств поиска,	

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
«15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям)»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и
механизации технологических операций»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	35
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	35
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	35
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	35
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	40
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	40
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	41
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	41
3. Условия реализации профессионального модуля	48
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	456
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	456
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	48

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

« ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций»

код и наименование модуля

1.5. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций»

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.6. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средств	-

	программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.09	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	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	-
ПК 3.1	планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планирование работы по контролю, наладке,	Порядок проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; SCADA-систем	использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации;

	подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем		
ПК 3.2	Основные подходы к интегрированию программных модулей	владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	Участия в выработке требований к программному обеспечению
ПК 3.3	разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными; задачами в автоматизированном производстве; выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбор и применение контрольноизмерительные средства в	контрольноизмерительных средств в соответствии с производственными задачами; SCADA-систем; нормативной документации и инструкций	диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования

	соответствии с производственными задачами; планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому		

	обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве		
ПК 3.4	применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации оборудования; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; применение нормативной документации и инструкций при организации и эксплуатации оборудования	SCADA-систем; нормативной документации и инструкций; выбора и применения контрольноизмерительных средств в соответствии с производственными задачами	выбор и применение контрольноизмерительных средств в соответствии с производственными задачами; контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования; применения SCADA систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	154	44
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	38	-
Практика, в т.ч.:	180	108
учебная	72	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме зачета</i> <i>МДК 01.03 в форме зачета</i> <i>УП 03.01.</i> <i>ПП 03.01</i> <i>ПМ 03</i>	4	18
Всего	384	278

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.02, ОК.09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Автоматизация производств и технологических операций	86	44	86	66	-	14		
	Раздел 2. Механизация технологических операций	56	22	56	44	-	12		
	Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования	56	22	56	44	-	12		
	Учебная практика	72	-					72	
	Производственная практика	108	-						108
	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	384	88	198	154	-	38	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Системы автоматизированного проектирования.		22/22	
МДК 03.01 Системы автоматизированного проектирования		22/22	
Тема 1.1. Знакомство с интерфейсом программы КРУГ2000. Изучение навигатора предварительного планирования	Содержание	14	ОК.02, ОК.09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	1. Введение. Изучение терминологии. Изучение типов схем.	2	
	2. Сущность системного подхода. Методология проектирования иерархических автоматизированных систем.	4	
	3. Комплексный подход к проектированию цифровых устройств. Обзор систем автоматизированного проектирования.	2	
	4. Использование системы проектирования P-CAD..	2	
	5. Комплексный подход к проектированию электротехнических. Изучение порядка проектирования автоматизированной системы	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие №1. Изучение программного обеспечения (ПО) КРУГ-2000	2	
	2. Практическое занятие №1. Изучение программного обеспечения (ПО) КРУГ-2000	2	
	3. Лабораторное занятие №1. Изучение программируемого логического контроллера ПЛК-ОВЕН-МН	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Основные принципы организации проектирования автоматизированной системы	4	
Тема 1.2. Разработка структурной схемы автоматизации с	Содержание	6	
	1. Классификация автоматизированных систем. Стадии проектирования автоматизированных систем	2	
	2. Разработка концепции автоматизированной системы	2	

помощью программы КРУГ-2000	3. Техническое задание. Эскизный проект. Технический проект	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1. Разработка структурной схемы системы автоматизации.	2	
	Практическое занятие №2. Создание графического проекта	2	
	Лабораторное занятие № 3. Изучение сенсорной панели управления ПЛК-ОВЕН-МН	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Формирование требований к автоматизированной системе	4	
Тема 1.3. Разработка функциональной схемы автоматизации с помощью программы КРУГ-2000	Содержание	10	
	Виды и типы схем. Структурная схема. Функциональная схема.	2	
	Виды и типы схем. Схемы автоматизации. Спецификация оборудования, изделий и материалов.	4	
	Согласование и утверждение проектной документации. Пояснительная записка. Ведомость.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1. Разработка функциональной схемы автоматизации	2	
	Лабораторная работа № 2. Автоматизация управления виртуальными технологическими объектами ПЛК-ОВЕН-МН	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Формирование проектной документации. Пояснительная записка	4	
Тема 1.4. Автоматическая генерация опросных листов, схем технологических контуров и таблиц сигналов ПЛК	Содержание	4	
	1. Использование моделей технологических процессов при проектировании систем автоматизации.	4	
	2. Общие принципы автоматизации выполнения проектных работ.	2	
	3. Специализированные системы автоматизированного проектирования	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1. Написание программы КРУГОЛ	2	

	Практическое занятие №2. Создание конфигурации станции оператора	2	
	Практическое занятие №3. Тестирование проекта АСУ ТП	2	
Раздел 2. Автоматизация производств и технологических.		66\44	
МДК 03.02 Автоматизация производств и технологических		66\44	
Тема 2.1. Общие положения автоматизации технологических процессов	Содержание	12	
	1. Введение. Технологический процесс. Классификации систем автоматизации.	2	
	2. Состав систем автоматизации. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП).	2	
	3. Логические операции. Основные положения алгебры Буля. Карты Карно	2	
	4. Основы алгоритмического описания систем циклового программного управления (ЦПУ).	2	
	5. Комбинационные и последовательностные системы автоматики.	2	
	6. Метод циклограмм. Метод содержательного описания работы систем автоматики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Преобразование логических уравнений с использованием алгебры Буля	4	
	2. Преобразование логических уравнений с использованием карт Карно	2	
	3. Решение задач по синтезу систем автоматизации методом циклограмм.	2	
	4. Решение задач по синтезу систем автоматизации методом содержательного описания	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Оформление отчетов, работа с конспектом	4	
Тема 2.2 Цифровые автоматы системах автоматизации	Содержание	4	
	1. Синтез и преобразование автоматов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	1. Синтез автомата Мура	2	
	2. Реализация автомата Мура на ПЛК	2	
	3. Изучение программируемого логического	2	

		контроллера САУ-ОВЕН-НН		
		4. Изучение сенсорной панели управления САУ-ОВЕН-НН	2	
		5. Изучение программируемого реле САУОВЕН-НН	2	
		6. Изучение технических характеристик и основ конфигурирования преобразователя частоты САУ-ОВЕН-НН	2	
		7. Изучение ПИД-регулятора температуры САУ-ОВЕН-НН	2	
		8. Изучение технических характеристик и основ конфигурирования преобразователя частоты САУ-ОВЕН-НН	4	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся.	4	
		1. Примеры синтеза автоматов Мили и Мура	4	
Тема 2.3 Практическая реализация цикловых систем автоматики		Содержание	6	
		Аспекты реализации цикловых систем автоматики (реле, логические элементы). Автоматизация на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК).	6	
		В том числе практических и лабораторных занятий	14	
		1. Программируемые контроллеры фирмы ОВЕН (Россия).	2	
		2. Изучение способов сопряжения аналоговых сигналов на базе нормирующего преобразователя НПТ-1 САУ-ОВЕН-НН	2	
		3. Изучение построения распределенных систем управления с использованием GSM-модема САУ-ОВЕН-НН	2	
		4. Автоматизация управления виртуальными технологическими объектами САУ-ОВЕН-НН	2	
		5. Изучение систем автоматизации технологических процессов на примере симуляции объекта «Методическая печь» САУ-ОВЕН-НН	2	
		6. Изучение работы промышленной сети на базе стандарта RS485 САУ-ОВЕН-НН	2	
		7. Основы работы со SCADA-системой САУ-ОВЕН-НН	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся.	6	

	1. Устройство программируемых логических контроллеров, схемы подключения	4	
	2. Адресация программируемых логических контроллеров	2	
Курсовая работа (проект)			
Раздел 3. Механизация технологических операций		22\22	
МДК 03.03 Механизация технологических операций.		22\22	
Тема 3.1 Механизация и автоматизация технологических процессов в машиностроении	Содержание	2	
	1. Законодательные и нормативные правовые акты, методические и нормативные материалы по вопросам механизации и автоматизации производственных процессов в аэропортах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Технологические предпосылки механизации и автоматизации	4	
	2. Структура средств автоматизации и механизации	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	4	
	1. Механизация и автоматизация технологических процессов	4	
Тема 3.2 Интерфейсы и локальные информационные сети в системах управления	Содержание	10	
	1. Основные показатели надежности применения средств механизации и автоматизации.	2	
	2. Виды, периодичность и трудоемкость технического обслуживания спецмашин	2	
	3. Проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования.	2	
	4. Основные положения по организации технического обслуживания спецмашин.	2	
	5. Определение работоспособности эксплуатируемого оборудования и средств механизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Приводы средств автоматизации и механизации	2	
	2. Интерфейсы и локальные информационные сети в системах управления	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	8	
	1. Контроль технического состояния средств заправки воздушных судов горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями, наземной техники, используемой при обслуживании воздушных судов и пассажиров, обработке багажа, грузов, почты и бортовых запасов.	4	

	2. Контроль за поддержанием в работоспособном состоянии специального автотранспорта и средств механизации (аэродромных машин и механизмов)	4	
Тема 3.3 Системы управления движением	Содержание	10	
	1. Нормативная правовая база по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по наземному обслуживанию пассажирских и грузовых авиаперевозок.	2	
	2. Классификация производственных процессов и средств механизации и автоматизации коммерческого обслуживания ВС.	2	
	3. Средства механизации транспортирования и посадки/высадки.	2	
	4. Подвижные и стационарные средства перемещения пассажиров и посадки их в самолет.	2	
	5. Средства механизации транспортирования и погрузки/разгрузки багажа и грузов, контейнеров, бортовых запасов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Программное обеспечение систем управления движением	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся			
Учебная практика Виды работ: 5. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность. 6. Заготовка монтажных проводов, правка и нарезание их по длине. Снятие изоляции, зачистка и сгибание проводов. Заготовка и подготовка требуемых типов кабелей. 7. Маркировка кабелей и жил. Выполнение резки и разделки кабелей, оконцевание кабелей. Выполнение монтажа электрических проводов в щитах и пультах. Установка кабеленесущих систем с использованием инструментов для прямого монтажа и прокладка соединительных проводов и кабелей, их маркировка. 8. Крепление электрической проводки в перфорированные кабель-каналы шкафов и щитов автоматики и приборов на DIN-рейки, зажимы типа P3 и другую коммутационную аппаратуру. Проверка сопротивления изоляций электрических линий. 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. 9. Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции. Организация выполнения и контроль			

качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию средств автоматизации. 10. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет)		
Производственная практика Виды работ: Производственная практика по ПМ.03 Виды работ 1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность. 2. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем; Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов. 3. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии – участие в выборке продукции и оценке её качества; Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования. Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. 4. Организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем; Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции. 5. Осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства; Составление отчетной документации по выполненным работам; Систематизация и обобщение материалов для отчета. 6. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет).		
Промежуточная аттестация		
Всего	384	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Промышленной автоматики и роботизированного оснащён в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d199463a99d77.06586963. - ISBN 978-5-16-015257-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960098>
5. Кокорев, И. А. Детали машин : учебное пособие для СПО / И. А. Кокорев, В. Н. Горелов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-1231-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106820>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК.3.1.Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечени	использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации; планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ПК 3.2.Выполнять проектные и опытноконструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	планирование работы по материальнотехническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования для организации выполнения работ по монтажу наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.; организация работ по контролю, наладке и подналадке металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации	планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; применение нормативной документации и инструкций при организации эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбор и применение контрольноизмерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализ причины брака и определение способов его предупреждения в автоматизированном производстве; развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации	

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
«15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям)»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на
робототехнологическом комплексе»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	53
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	53
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	53
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	53
2. Структура и содержание профессионального модуля	57
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	57
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	58
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	59
<u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u>	59
3. Условия реализации профессионального модуля	67
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	67
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	67
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

« ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на работотехнологическом комплексе»

код и наименование модуля

1.7. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на работотехнологическом комплексе»*

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.8. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.09	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	<i>правила построен 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 простых</i>	-
ПК 4.1	Грамотно применяет Нормативную документацию и инструкции по эксплуатации оборудования; осуществляет организацию работ по контролю геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате сборки и технического	Нормативных документаций инструкций по эксплуатации оборудования; Выбора и применения контрольноизмерительных средств в соответствии с производственными задачами	Контроля геометрических и физикомеханических параметров соединений

	оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использовать контрольноизмерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;		
ПК 4.2	применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому	нормативных документов и инструкций по эксплуатации оборудования; выбора и применения контрольноизмерительных средств в соответствии с производственными задачами	контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственным и задачами согласно нормативным требованиям

	обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольноизмерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию		
ПК 4.3	Использует нормативную документацию и инструкции по; эксплуатации оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов и ремонту систем и технологических приспособлений, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организует	нормативных документаций и инструкций по; эксплуатации оборудования; порядок организацию работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем и технологических приспособлений	Контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственным и задачами согласно нормативным требованиям

	работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе		
ПК 4.4	Оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств	техническая документация на эксплуатацию оборудования; карты контроля и контрольных операций; объемы технического обслуживания и периодичность; проведения наладочных работ оборудования; основные режимы работы оборудования	Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	180	108
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме зачета МДК 04.02 в форме зачета УП 04.01 ПП 04.01 ПМ 04	4	-
Всего	378	288

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4	Раздел 1. Физические основы электроники	110	48	116	96		18		
	Раздел 2. Электронные устройства	110	48	116	96		18		
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика	108							108
	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	404	96	232	192		36	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические основы электроники.		90\54	
МДК 01.01 Физические основы электроники.		90\54	
Тема 1.1 Введение. Стартовая диагностика обучающихся.	Содержание	4	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1. Роль электроники в современной науке и технике. Краткий исторический очерк развития электроники. ФОЭ как предмет.	2	
	2. Стартовая диагностика (тестирование).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1.Классификация электронных приборов и устройств	2	
	2. Цели и задачи курса.	2	
	3. Преимущества полупроводников	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	4	
Тема 1.2 Физические основы полупроводниковых приборов	1.Значение электронных приборов и ИМС для роботизированного производства	4	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Содержание	6	
	1. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Собственные полупроводники.	4	
	2. Влияние температуры на ВАХ р–п-перехода	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Примесные полупроводники (р и п-типов). р–п-переход, прямое и обратное смещение	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.3 Выпрямительные диоды	1.Вольтамперная характеристика (ВАХ) р–п-перехода.	4	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Содержание	12	
	1.Классификация диодов, их условно-графическое обозначение. Выпрямительные диоды	4	
	2. Однофазный однополупериодный выпрямитель. ВАХ диодов (идеальная, аппроксимированная и идеализированная)	4	

	3. Параметры выпрямительных диодов.	2	
	4. Применение. Однофазная мостовая схема выпрямления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Переходные процессы включения и выключения. Диоды Шоттки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Стабилитроны и светодиоды	Содержание	6	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1. Вольтамперная характеристика стабилитрона	2	
	2. Схемопараметрического стабилизатора напряжения на стабилитроне.	2	
	3. Светодиод, схема включения, его ВАХ, яркостная характеристика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Изучение измерительных приборов стенда ФОЭ	2	
	2. Исследование диодов, неуправляемого выпрямителя и параметрического стабилизатора напряжения	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Способ повышения термостабильности стабилизатора напряжения	4	
	2.Параметры стабилитронов	4	
Тема 1.5. Биполярные транзисторы	Содержание		ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Классификация транзисторов (биполярные, полевые, IGBT). Устройство и принцип действия биполярного транзистора n-pn, включенного по схеме с общей базой (ОБ).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1.Схемы включения транзисторов.	2	
	2. Статические ВАХ (входная, выходная) для схем с ОБ и ОЭ.	2	
	3. Сравнение схем включения транзистора по схемам с ОБ и ОЭ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1.Основные параметры БТ.	2	
Тема 1.6. Усилительный каскад на основе биполярного транзистора	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1.Линейный режим работы транзистора. Усилительный каскад по схеме с ОЭ. Графическое построение нагрузочной диаграммы. Классы усиления А, В, С. Ключевой режим работы транзистора (класс D).	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	3. Исследование биполярного транзистора и транзисторного усилительного каскада	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Импульсный понижающий преобразователь постоянного напряжения	4	
Тема 1.7. Полевые транзисторы	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Устройство и принцип действия полевого транзистора с изолированным затвором (ПТИЗ) и индуцированным каналом. Области применения. Преимущества и недостатки полевых транзисторов по сравнению с биполярными	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Исследование полевого транзистора и транзисторного усилительного каскада	4	
	2. Схемы включения транзистора, его ВАХ (выходная и стокозатворная) и основные статические параметры	4	
	3. Переходные процессы и динамические параметры	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8. IGBT транзисторы	Содержание		ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Принцип работы, схема замещения и схема включения. ВАХ. Статические параметры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Переходные процессы и динамические параметры. Области применения	2	
	2. Сравнение биполярных, полевых и IGBT транзисторов по основным параметрам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9. Однооперационный тиристор	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Устройство и принцип действия однооперационного тиристора. Анодная ВАХ. Диаграмма управления. Переходные процессы включения и выключения. Параметры однооперационного тиристора	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Однополупериодный управляемый выпрямитель.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10. Разновидности тириستоров	Содержание		ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Динисторы, симисторы, запираемые тиристоры (GTO, GCT, IGCT, полевые). ВАХ. Примеры использования, временные	2	

	диаграммы сигналов. Сравнение тиристоров. Области применения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Исследование тиристора, симистора, запираемого тиристора и однофазных преобразователей на их основе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.11. Оптоэлектронные приборы	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Фоторезисторы, фотодиоды, фототранзисторы и фототиристоры, схемы включения, ВАХ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Опторезисторы, оптодиоды, оптотранзисторы и оптотиристоры, схемы включения, область применения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.12. Электронные усилители	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Характеристики и параметры усилителей. Классификация обратных связей в усилителях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Отрицательная и положительная обратные связи в усилителях: коэффициент усиления, преимущества и недостатки	2	
Тема 1.13. Усилители переменного тока	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	Одиночные усилительные каскады. Схема стабилизации рабочей точки покоя. Схема замещения. Расчетные выражения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Каскад с общим эмиттером	2	
	2. Каскад с общим коллектором	2	
Раздел 2. Электронные устройства.		90\54	
МДК 04.03 Электронные устройства.		90\54	
Тема 2.1 Основные понятия. Электрические сигналы	Содержание	8	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1.Временное и спектральное представление.	4	
	2. Модуляция сигналов. Фильтрация сигналов	2	
	3. Амплитудная, импульсно-кодовая, широтно-импульсная, частотно-широтной импульсная модуляции	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Усиление электрических сигналов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

2.2.Датчики технологических электрических величин	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1.Датчики. Общие требования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Исследование статических и динамических характеристик датчиков напряжения и тока на эффекте Холла	4	
	2. Датчики тока и напряжения, оптоэлектрические датчики.	2	
	3. Датчики частоты вращения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Датчики угла поворота	4	
Тема 2.3 Электронные устройства на основе операционных усилителей	Содержание	4	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1.Операционный усилитель. Регуляторы на основе линейных операционных усилителей.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Исследование регуляторов различного типа для систем управления вентильными электроприводами	4	
	2. Исследование задатчика интенсивности	2	
	3. Исследование компараторов и мультивибратора	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Компараторы. Мультивибратор	4	
Тема 2.4 Логические элементы	Содержание	4	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1.Цифровая электроника. Логические функции и элементы. Типовые логические функции и элементы. Транзисторно- транзисторная логика (ТТЛ), ТТЛШ-логика, КМОП-логика	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Исследование работы комбинационных цифровых интегральных микросхем	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Триггеры	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1.Статические и динамические триггеры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Исследование работы последовательностных цифровых устройств на примере RS-триггера и JK-триггера	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Исследование работы двоичного асинхронного четырехразрядного счетчика	4	
Тема 2.6 Коды	Содержание	2	ОК.02, ОК.09

	1. Коды. Классификация кодов.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Двоичный код, двоично-десятичные регулярные и нерегулярные коды, код Грея	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7 Счетчики	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1. Счетчики. Классификация счетчиков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Асинхронные счетчики, синхронные двоичные счетчики, синхронный двоично-десятичный счетчик	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8 Регистры	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1. Функции регистров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Классификация регистров	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Организация ввода и вывода данных	4	
Тема 2.9 Дешифраторы и кодопреобразователи	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1. Дешифраторы двоичного и двоично-десятичного кода. Мультиплексоры и демультиплексоры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Кодопреобразователи.	2	
	2. Сумматоры и полусумматоры	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.10 Цифро - аналоговые преобразователи	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1. ЦАП на основе масштабного суммирующего усилителя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. ЦАП на основе резистивных матриц R-2R.	2	
	2. ЦАП для произвольного взвешивания.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Резистивно-матричный ЦАП для декадного преобразования	4	
Тема 2.11 Аналого- цифровые преобразователи	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1. Классификация аналого-цифровых преобразователей. АЦП с выборкой мгновенных значений преобразуемого сигнала.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	1.Интегрирующие аналого-цифровые преобразователи. АЦП с пространственным кодированием.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.12 Запоминающие устройства	Содержание	2	ОК.02, ОК.09 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4
	1.Программируемые логические матрицы. Запоминающие устройства. Буферы, оперативные запоминающие устройства (ОЗУ) и буферы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Программируемые логические матрицы (ПЛМ)	2	
	2. Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ)	2	
	3. Перепрограммируемые постоянные запоминающие устройства (ППЗУ)	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Учебная практика Виды работ: 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. 2. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем. 3. Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами. 4. Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию. 5. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения 6. Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования 7. Определение основных операций устранения неисправностей оборудования 8. Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования. 9. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет).			
Производственная практика Виды работ: 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. 2. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.			

3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.		
4. Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.		
5. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)		
Всего	220	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Промышленной автоматики и роботизированного оснащён в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d199463a99d77.06586963. - ISBN 978-5-16-015257-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960098>
2. Кокорев, И. А. Детали машин : учебное пособие для СПО / И. А. Кокорев, В. Н. Горелов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-1231-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106820>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	выбирает и использовать контрольноизмерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве	
ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственнотехнологической документацией	применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов Сборка и разборка узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ; Обеспечение безопасности работ по	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
«15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям)»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 слесарь по контрольно-
измерительным приборам и автоматике»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	72
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	72
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	72
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	72
2. Структура и содержание профессионального модуля	81
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	81
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	81
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	82
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	82
3. Условия реализации профессионального модуля	87
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	87
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	87
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	87

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

« ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

код и наименование модуля

1.9. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»*

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.10. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК.09	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	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	-
ПК 5.1	Читать чертежи сложных контрольно-измерительных приборов; Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; Выполнять дефектацию сложных контрольно-измерительных приборов; Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ; Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов 3.5.1.02 Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов 3.5.1.03 Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации 3.5.1.04 Прикладные компьютерные программы для	Изучение конструкторской и технологической документации на сложные контрольно-измерительные приборы; Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов; Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов; Демонтаж и монтаж сложных контрольно-измерительных приборов; Разборка и сборка сложных контрольно-измерительных приборов; Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов; Дефектация сложных контрольно-измерительных приборов; Оформление актов дефектации сложных

	контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; Просматривать документы на сложные контрольно-измерительные приборы и их реквизиты в электронном архиве; Сохранять документы на сложные контрольно-измерительные приборы из электронного архива; Заменять детали электронных усилителей сложных контрольно-измерительных приборов; Ремонтировать приборы магнитоэлектрической системы сложных контрольно-измерительных приборов; Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических приборов сложных контрольно-измерительных приборов; Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов; Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых и винтовых передач сложных контрольно-измерительных приборов; Производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов; Настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов; Проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов; Проверять целостность электрических цепей	просмотра текстовой информации: наименования, возможности и; порядок работы в них; Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов; Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей; Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем; Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов; Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов; Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах; Виды, конструкция и назначение дросселей и редуционных узлов; Виды намоток	контрольно-измерительных приборов; Регулировка сложных контрольно-измерительных приборов; Испытания сложных контрольно-измерительных приборов; Оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно-измерительных приборов; Сдача сложных контрольно-измерительных приборов

	сложных контрольно-измерительных приборов; Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов; Производить зарядку осушителей сложных контрольно-измерительных приборов реагентами; Производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов; Осуществлять чистку дросселей и редуccionных узлов сложных контрольно-измерительных приборов; Ремонтировать электродвигатели сложных контрольно-измерительных приборов; Выполнять намотку трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов; Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов; Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик сложных контрольно-измерительных приборов; Заполнять акты дефектации ремонтируемых контрольно-измерительных приборов; Заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов	трансформаторов и катушек; Устройство, назначение и принцип действия станков для намотки катушек; Способы пропитки и сушки обмоток; Правила заполнения дефектных ведомостей на ремонтируемое оборудование; Правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы; Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов	
ПК 5.2	Читать чертежи сложных узлов и деталей контрольно-	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по	Изучение конструкторской и технологической документации на сложные узлы и детали контрольно-измерительных приборов;

	измерительных приборов; Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке сложных деталей контрольно-измерительных приборов; Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ; Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; Просматривать документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве У.5.2.07 Сохранять документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов из электронного архива;	слесарной обработке сложных деталей; Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке сложных деталей; Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов; Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них; Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Основные сведения о допусках и посадках; Основные сведения о классах точности; Основные сведения о классах шероховатости обработки; Наименования и маркировка обрабатываемых материалов; Способы обработки листового и профильного проката; Способы опилования плоских и фасонных	Подготовка рабочего места для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го качества; Контроль формы сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; Контроль размеров сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; Контроль шероховатости поверхности сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8

	Выбирать средства контроля и измерений деталей контрольно-измерительных приборов до 7-го качества; Выбирать средства контроля шероховатости сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8; Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; Использовать прикладные компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов для измерения сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 7-му качеству; Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов; Производить разборку и сборку червячных зацеплений сложных		

	контрольно-измерительных приборов; Осуществлять опилование плоских и фасонных поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов		
ПК 5.3	Читать сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов; Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Выбирать инструменты для производства работ по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ; Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу сложных электрических схем; Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем; Виды и назначение монтажных и принципиальных схем; Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа; Виды изоляции проводов; Виды экранированных проводов; Способы зачистки проводов от изоляции; Назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгутах; Способы заделки проводов в наконечники; Способы вязки проводов в жгуты; Виды материалов, используемых при электромонтажных работах; Методы пайки твердыми и мягкими припоями; Виды соединения проводов	Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Подготовка рабочего места для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Выбор инструментов и приспособлений для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Прокладка сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Прозвонка кабелей и в жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Соединение элементов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами

	Просматривать документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве; Сохранять документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов из электронного архива; Производить рациональную прокладку сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; Просматривать документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве; Сохранять документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов из электронного архива; Производить рациональную прокладку сложных электрических схем	различных марок пайкой; Методы лужения; Способы подготовки соединений под пайку и лужение; Порядок монтажа сложных электрических схем; Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них; Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже сложных электрических схем; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже сложных электрических схем	

	контрольно-измерительных приборов Заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Маркировать провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Соединять провода сложных электрических схем Соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	96	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 05.01 в форме зачета</i> <i>УП 05.01</i> <i>ПП 05.01</i> <i>ПМ 05</i>	4	-
Всего	186	120

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.02, ОК.09 ПК 5.1, ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Наладка контрольно-измерительных приборов и автоматики	116	48	116	96		18		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	188	48	116	96		18	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение обязанностей слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике.		96\48	
МДК.05.01 Выполнение обязанностей слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике.		96\48	
Тема 1.1. Классификация и общие характеристики контрольно- измерительных приборов	Содержание	6	ОК.02, ОК.09 ПК 5.1, ПК 5.2 ПК 5.3
	1.Классификация и общие характеристики контрольно-измерительных приборов.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1.Должностные инструкции слесаря КИП. Рабочее место слесаря КИП.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	1.Системы автоматического управления	6	
Тема 1.2 Техническое обслуживание контрольно- измерительных приборов и систем автоматического управления	Содержание	6	ОК.02, ОК.09 ПК 5.1, ПК 5.2 ПК 5.3
	1.Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматического управления.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1.Обозначения на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.	6	
	2.Определение качества измерительных приборов	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	12	
	1.Выбор средств измерений.	6	
	2.Поверка и калибровка средств измерений Измерение и эскизирование детали с помощью штангенциркуля	6	
	Содержание	10	ОК.02, ОК.09

Тема 1.3 Монтаж контрольно-измерительных приборов и систем автоматического управления			ПК 5.1, ПК 5.2 ПК 5.3
	1. Монтаж контрольно-измерительных приборов и систем автоматического управления	4	
	2. Выбор последовательности и параметров сборки разъемного соединения	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	1. Изучение типовых слесарных операций: видов, их назначений, техники выполнения, применяемого инструмента и приспособлений	6	
	2. Изучение сборки разъемных и неразъемных, подвижных и неподвижных соединений	4	
	3. Изучение клепки, шабрения, притирки и доводки.	4	
Тема 1.4. Ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматического управления	4. Выбор материалов и инструментов для заданного вида разъемного соединения.	6	ОК.02, ОК.09 ПК 5.1, ПК 5.2 ПК 5.3
	Содержание	28	
	1. Ремонт и регулировка теплоизмерительных приборов.	4	
	2. Основные неисправности терморпар и термометров сопротивления.	6	
	3. Основные неисправности пружинных приборов для измерения давления.	6	
	4. Правила сборки манометров после ремонта.	6	
	5. Ремонт и регулировка элементов автоматики. Неисправности реле.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Изучение структуры и основных задач участка ремонта КИП и автоматики.	6	
	2. Основные этапы ремонтных работ; способы и средства выполнения ремонтных работ; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента.	6	
Учебная практика УП 06.01 Выполнение обязанностей слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Виды работ: - производить визуальный контроль контрольно-измерительных приборов, схем соединения конструкций и узлов; - производить контроль работы средств автоматики и схем управления контрольно-измерительными приборам;			

- оценивать состояние работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - определять причины неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - пользоваться стандартными измерительными приборами и устройствами для проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - читать чертежи, электрические и тепловые схемы; - оформлять ведомости дефектов; - регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств; - наладивать схемы управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами; - устранять, неисправности в электрических схемах; - составлять макетные схемы для регулирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - осуществлять подналадку автоматических устройств и простых схем автоматики во время эксплуатации; - настраивать режимы работы контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств в соответствии с заданными; - выполнять слесарную обработку деталей и узлов по 7-10 квалитетам; - производить сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов с применением универсальных приспособлений; - производить замену деталей узлов, пришедших в негодность; - производить юстировку и регулировку контрольно-измерительных приборов; - производить лужение и пайку; - производить защитную смазку узлов и механизмов; - осуществлять монтаж простых узлов и схем управления контрольно-измерительных приборов; - читать рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы; - составлять простые монтажные схемы; - производить чистку контактных групп, узлов, блоков; - навивать пружины в холодном и горячем состоянии; - регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - наладивать схемы управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами; - устранять, неисправности в электрических схемах; - составлять макетные схемы для регулирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - осуществлять подналадку автоматических устройств и простых схем автоматики во время эксплуатации;		

- настраивать режимы работы контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств в соответствии с заданными; - проверять работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств на испытательном стенде на холостом ходу и под нагрузкой; - контролировать работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств во время опытной эксплуатации; - снимать характеристики при проведении испытаний; - обрабатывать характеристики в сводные таблицы, графики, сетки; - оформлять протоколы испытаний. - Выявление дефектов в конструкции и в работе контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств. -Выявление причин неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств -Составление ведомостей дефектов.		
Производственная практика ПП 05.01 Производственная (по профилю специальности) практика. Виды работ: производить визуальный контроль контрольно-измерительных приборов, схем соединения конструкций и узлов; - производить контроль работы средств автоматики и схем управления контрольно-измерительными приборам; - оценивать состояние работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - определять причины неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - пользоваться стандартными измерительными приборами и устройствами для проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - читать чертежи, электрические и тепловые схемы; - оформлять ведомости дефектов; - регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств; - налаживать схемы управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами; - устранять, неисправности в электрических схемах; - составлять макетные схемы для регулирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;		

- осуществлять подналадку автоматических устройств и простых схем автоматики во время эксплуатации; - настраивать режимы работы контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств в соответствии с заданными; - производить сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов с применением универсальных приспособлений; - производить замену деталей узлов, пришедших в негодность; - производить юстировку и регулировку контрольно-измерительных приборов; - производить лужение и пайку; - производить защитную смазку узлов и механизмов; - осуществлять монтаж простых узлов и схем управления контрольно-измерительных приборов; - читать рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы; - составлять простые монтажные схемы; - производить чистку контактных групп, узлов, блоков; проверять работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств на испытательном стенде на холостом ходу и под нагрузкой; - контролировать работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств во время опытной эксплуатации; - снимать характеристики при проведении испытаний; - обрабатывать характеристики в сводные таблицы, графики, сетки; - оформлять протоколы испытаний. Выявление дефектов в конструкции и в работе контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств. Выявление причин неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств Составление ведомостей дефектов. Восстановление работоспособности деталей и узлов контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств. Замена деталей и простых узлов, пришедших в негодность.		
Промежуточная аттестация в форме зачета		
Всего:	116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Промышленной автоматики и роботизированного оснащён в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d199463a99d77.06586963. - ISBN 978-5-16-015257-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960098>
2. Кокорев, И. А. Детали машин : учебное пособие для СПО / И. А. Кокорев, В. Н. Горелов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-1231-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106820>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК.5.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации; использование контрольно-измерительных инструментов для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка
ПК 5.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Контроль ведения технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка

		результатов
ПК 5.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
«15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям)»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...</u>	91
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	91
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	91
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	91
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	93
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	93
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	94
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	95
<u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u>	95
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	98
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	98
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	98
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	98

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

« ПМ.06 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики»

код и наименование модуля

1.11. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики*»

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.12. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения	-

	профессиональных задач.	профессиональных задач.	
ОК.09	- 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.	- 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.	-
ПК 6.1	использовать цифровые решения в профессиональной деятельности; применять современные цифровые решения при проектировании информационных систем..	цифровые решения для технических задач; характеристика процесса проектирования цифровых решений.	владеть навыками использования цифровых решений
ПК 6.2	выявлять проблемные ситуации используя анализа и абстрактного мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций; производить анализ явлений и обрабатывать полученный результат.	основные методы критического анализа и методология системного подхода	владеть технологиями выхода из проблемных ситуаций; владеть навыками критического анализа.
ПК 6.3	использовать социальные сети и поисковые системы	основные методы критического анализа и методология системного подхода	проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	180	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	22	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме зачета</i> <i>УП 06.01</i> <i>ПП 06.01</i> <i>ПМ 06</i>	4	-
Всего	214	132

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Цифровая экономика	132	60	132	108	-	22		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	204	60	132	108	-	22	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровая экономика .		108\60	
МДК 01.01 Цифровая экономика.		108\60	
Тема 1.1. Методы и функции управления технологическими процессами	Содержание	4	ОК 02 ОК 09 ПК 6.1 ПК 6.2, ПК 6.3
	1. Назначение, цели и функции систем автоматизации	2	
	2. Структура современных автоматизированных систем управления технологическими процессами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Функции современных автоматизированных систем управления технологическими процессами	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Системы автоматизации технологических процессов	Содержание	16	ОК 02 ОК 09 ПК 6.1 ПК 6.2, ПК 6.3
	1. Значимость процесса автоматического управления.	2	
	2. Основные элементы систем автоматического регулирования	2	
	3. Классификация систем автоматического регулирования	4	
	4. Основные положения теории управления	4	
	5. Классификация объектов и определение параметров объекта по кривой разгона	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1.Динамические характеристики и параметры типовых звеньев. Типовые законы регулирования	4	
	2. Оптимизация параметров динамической настройки локального контура управления технологическим процессов	4	

	3. Оптимизация параметров динамической настройки локального контура управления объектом без самовыравнивания	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	12	
	1.Изучение работы систем автоматического контроля	4	
	2. Составление принципиальной схемы управления	4	
	3.Разработка схемы с одним исполнительным устройством	4	
Тема 1.3. Конструкция и принципы работы типовых элементов систем автоматизации	Содержание	16	ОК 02 ОК 09 ПК 6.1 ПК 6.2, ПК 6.3
	1. Понятие о комплексах технических средств. Государственная система приборов	4	
	2.Назначение, конструкции и принцип действия датчиков технологических параметров	4	
	3. Параметрические преобразователи.	4	
	4. Принципы передачи данных в системах автоматического управления	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1.Изучение погрешностей измерительных устройств	4	
	2. Поверка манометра	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Генераторные преобразователи	4	
Тема 1.4. Интегрированные системы проектирования и управления	Содержание	8	ОК 02 ОК 09 ПК 6.1 ПК 6.2, ПК 6.3
	1. Структура интегрированной системы управления	2	
	2. Средства разработки и отладки программного обеспечения интегрированных систем управления	2	
	3. Структура и состав SCADA-систем.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Изучение средств программирования промышленных контроллеров	4	
	2. Исследование системы диспетчерского управления и сбора данных	4	
	3. ERP-системы	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Применение в промышленном производстве	4	

Курсовая работа (проект)		
Учебная практика Виды работ:		
Производственная практика Виды работ:		
<i>Промежуточная аттестация</i>	4	
Всего	208	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Промышленной автоматики и роботизированного оснащён в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d199463a99d77.06586963. - ISBN 978-5-16-015257-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960098>
2. Кокорев, И. А. Детали машин : учебное пособие для СПО / И. А. Кокорев, В. Н. Горелов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-1231-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106820>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1. Проводить осмотры устройств релейной защиты и автоматики	выполнение расчета симметричных и несимметричных выполнение расчета симметричных и несимметричных токов коротких замыканий в соответствии с алгоритмом соответствие изложения объема, периодичности видов работ при осмотрах Правилам технической эксплуатации (ПТЭ) правильность выполнения проведения осмотров и оценки технического состояния реле и средств измерений в соответствии с ПТЭ правильность установки заземления вторичных цепей в соответствии с Правилами устройства выполнение расчета симметричных и несимметричных токов коротких замыканий в соответствии с алгоритмом соответствие изложения объема, периодичности видов работ при осмотрах Правилам технической эксплуатации (ПТЭ) правильность выполнения проведения осмотров и оценки технического состояния реле и средств измерений в соответствии с ПТЭ	Опрос студента; Выполнение практического задания; Зачет, экзамен..

	правильность установки заземления вторичных цепей в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)	
ПК 6.2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики	соблюдение правил техники безопасности в ходе выполнения заданий на учебных практиках соблюдение программы и порядка работ при новом включении, профилактическом контроле, опробовании и осмотре устройств РЗ и А управления и сигнализации выполнение проверки работы центральной сигнализации в соответствии со схемой изложение объема, периодичности, видов, методики соблюдения правил техники безопасности в ходе выполнения заданий на учебных практиках соблюдение программы и порядка работ при новом включении, профилактическом контроле, опробовании и осмотре устройств РЗ и А управления и сигнализации выполнение проверки работы центральной сигнализации в соответствии со схемой изложение объема, периодичности, видов, методики и порядка проведения работ при обслуживании в соответствии с Правилами технической эксплуатации выполнение проверки маркировки кабелей и проводов в соответствии с принципиальными и монтажными схемами выполнение проверки измерительных трансформаторов, правильности сборки цепей тока и напряжения в соответствии с ПТЭ правильность определения однополярных выводов первичных и вторичных обмоток измерительных трансформаторов в соответствии с инструкциями и проверка их соответствия заводской маркировке определение состояния и регулировки контактов реле в соответствии с нормами определение продольного и поперечного люфта в подвижной системе реле, исправности подпятников определение продольного и поперечного люфта в подвижной системе реле, исправности подпятников проверка и подтягивание контактов, соединений на рядах зажимов и аппаратов, устранение последствий старения, износа в соответствии с инструкциями определение целостности механической части аппаратуры, надежности болтовых	

	соединений и паяк в соответствии с инструкциями выполнение профилактического контроля, восстановления, внеочередных и послеаварийных работ в соответствии с ПТЭ проверка надежности крепления указателя шкалы	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	202
<u>1. Общая характеристика</u>	203
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	203
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	204
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	205
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	205
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	206
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	209
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	209
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	209
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	209

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01 История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть общего гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	56	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Россия и мир в конце XX - начале XXI века		56/16	
Тема 1.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание	8	ОК.02 ОК.06
	1. Работа с историческими картами и документами, раскрывающими причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 1. Рассмотрение международных доктрин об устройстве мира. Место и роль России в этих проектах.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Место и роль России в этих проектах	4	
Тема 1.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание	8	ОК.02 ОК.06
	1. Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ.	2	
	2. Изучение исторических и географических карт Северного Кавказа, биографий политических деятелей обеих сторон	2	

	конфликта, их программных документов. Выработка учащимися различных моделей решения конфликта.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Рассмотрение политических карт 1993-2009 гг. и решений Президента по реформе территориального устройства РФ.	2	
	Практическое занятие 2. Анализ экономических реформ в России 1990-х годов и их последствия.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		24/12	
Тема 2.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание	12	ОК.02 ОК.06
	1. Рассмотрение фото и киноматериалов, анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг.	2	
	2. Работа с наглядным и текстовым материалом, раскрывающим характер творчества художников, писателей, архитекторов, ученых СССР 70-х гг. на фоне традиций русской культуры.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Анализ исторических карт и документов, раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	1. Курс на демократизацию общества. Политика гласности. Стратегия «ускорения». Экономическая реформа 1987 года и	4	

	причины её незавершённости. Программа «500 дней». Жилищная и продовольственная программы. Концепция нового политического мышления		
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории, философии и психологии общения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Учебное пособие для СПО / В. Н. Курятников, Е. Ю. Семенова, Н. А. Татаренкова, В. В. Федотов. — Саратов, 2021. — 433 с. 3.2.2.

2. Бугров, К. Д. История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

3. Носова, И. В. История России : учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-1178-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106618>

4. История : учебное пособие для СПО / В. Н. Курятников, Е. Ю. Семенова, Н. А. Татаренкова, В. В. Федотов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 433 с. — ISBN 978-5-4488-1226-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106826>

5. «Profspo.ru»; office@profspo.ru.

3.2.2. Дополнительные источники

-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации;	демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX–XXI вв.; демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте;	Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет

формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -значимость профессиональной деятельности по специальности; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;	демонстрирует знание приемов структурирования информации; демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации; демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; демонстрирует знание психологии коллектива психологии личности; демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции; демонстрирует знание общечеловеческих ценностей; демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе	

-оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач проявлять гражданско-патриотическую позицию; -демонстрировать осознанное поведение; -описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения		

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

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

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	212
<u>1. Общая характеристика</u>	213
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	213
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	213
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	214
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	214
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	215
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	223
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	223
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	223
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	223

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализация и самореализация в полиязычном и поликультурном мире.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК.09	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	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	-

	своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	66	60

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Страноведение		60 / 24	
Тема 1.1. Разговорная практика: Россия Чтение и перевод профессиональных текстов.	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Система временных форм в английском языке. Обобщение временных форм группы Indefinite. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Тема: «Россия». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи	4	
Тема 1.2 Разговорная практика: Великобритания. Чтение и перевод профессиональных текстов.	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Система временных форм в английском языке. Обобщение временных форм группы Continuous. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Тема: «Великобритания». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	4	

Тема 1.3 Разговорная практика: США. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Система временных форм в английском языке. Present Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Тема: «США». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	4	
Тема 1.4 Разговорная практика: Москва. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Система временных форм в английском языке. Past Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Тема: «Москва». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи. Текст для чтения	4	
Тема 1.5 Разговорная практика: Лондон. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 1. Система временных форм в английском языке. Future Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения.	4	

	Тема: «Лондон». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	4	
Раздел 2. Развивающий курс		20/18	
Тема 2.1	Содержание	-	ОК.04
Разговорная практика: Здоровье.	-	-	ОК.09
В том числе практических занятий		4	
Чтение и перевод профессиональных текстов	Практическое занятие 1. Система временных форм в английском языке: Present Perfect Continuous Tense. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	Практическое занятие 2. Текст по специальности. (Чтение, перевод, пересказ). Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи. Тема: «Здоровье». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	2	
Тема 2.2	Содержание	-	ОК.04
Разговорная практика: Физкультура и спорт. Здоровый образ жизни	-	-	ОК.09
“Health, sport, healthy lifestyle”	В том числе практических занятий	8	
Чтение и перевод профессиональных текстов	Практическое занятие 1. Система временных форм в английском языке: Past Perfect Continuous Tense. Лексико-грамматические упражнения.	4	
	Практическое занятие 2. Тема: «Спорт в Великобритании». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи. Текст по специальности. (Чтение, перевод, пересказ). Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	4	

Тема 2.3. Разговорная практика: Физкультура и спорт. Здоровый образ жизни “Health, sport, healthy lifestyle” Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	-	OK.04
	-	-	OK.09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Система временных форм в английском языке: Past Perfect Continuous Tense и Future Perfect Continuous Tense. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Тема: «Спорт в США» Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	4	
Тема 2.4 Разговорная практика: Средства массовой информации. Новости, газеты и журналы. Радио и телевидение. Социальные сети. Интернет. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	-	OK.04
	-	-	OK.09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Страдательный залог. Времена группы Indefinite в страдательном залоге. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Тема: «Средства массовой информации Великобритании». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	4	
Раздел 3. Профессионально-ориентированный курс		20/18	

Тема 3.1 Разговорная практика: Образование В России, среднее профессиональное образование. Чтение и перевод профессиональных текстов.	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.09
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 1.Неличные формы глагола. Infinitive. Формы и функции инфинитива (продолжение). Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	4	
	2.Тема: Образование в России, среднее профессиональное образование «Education in Russia». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	4	
Тема 3.2 Разговорная практика: Образование	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1.Образование в России, среднее профессиональное образование «Education in Russia». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	2	
	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.09
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 1.Неличные формы глагола. Gerund (продолжение). Лексико-грамматические упражнения. Лексико-грамматические	4	

за рубежом, среднее профессиональное образование. Образование в Великобритании. Чтение и перевод профессиональных текстов	упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи. 2.Тема: Образование в России, среднее профессиональное образование «Education in Great Britain». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Тема: Образование в России, среднее профессиональное образование «Education in Great Britain». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи	2	
Тема 3.3 Разговорная практика: Образование за рубежом, среднее профессиональное образование. Образование в США. Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	-	ОК.04 ОК.09
	-	-	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1.Неличные формы глагола. Participle I. Образование и употребление причастия настоящего времени (продолжение). Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи. 2.Тема: «Education in USA» Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.4 Разговорная практика: Искусство и развлечения «Art, entertainment». Чтение и перевод профессиональных текстов	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1.Неличные формы глагола. Participle II. Лексико-грамматические упражнения. Текст для чтения. Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи. 2.Тема: Искусство и развлечения. «Art, entertainment». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Искусство и развлечения. «Art, entertainment». Лексика по теме, диалоги, упражнения на развитие навыков устной речи.	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Рахманов, Д. С. Иностранный язык для студентов СПО : учебное пособие / Д. С. Рахманов, Ю. В. Корнилов. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ», 2022. — 160 с.

2. Лавриненко, И. Ю. Английский язык для студентов специальностей и профессий в сфере нефтегазового дела : учебное пособие для СПО / И. Ю. Лавриненко, В. В. Козлова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-4488-1106-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104694>.

3. Абрамова, Р. Н. Английский язык для геологических специальностей : учебное пособие для СПО / Р. Н. Абрамова, А. Ю. Фальк. — Саратов : Профобразование, 2021. — 279 с. — ISBN 978-5-4488-0922-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99922>.

4. Гладких, Т. Д. Автоматизация технологических процессов в нефтегазовой отрасли: учебное пособие / Т. Д. Гладких. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0926-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123994>.

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	владение лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); употребление глаголов (общая и профессиональная лексика);	Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет

-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности. Умеет: - организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 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.	чтение текстов профессиональной направленности; демонстрация способности построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрация знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрация знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.	

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

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

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	226
<u>1. Общая характеристика</u>	227
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	227
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	227
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	228
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	228
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	229
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	233
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	233
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	233
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	233

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: выработка идеологии безопасности, формирование безопасного мышления и поведения.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	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	климатических условий региона	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	84	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения		72 / 26	
Тема 1.1. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	Содержание	12	ОК.04 ОК.07
	1. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций.	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 1. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций	4	
Тема 1.2. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации	Содержание	14	ОК.04 ОК.07
	1. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны.	6	
	В том числе практических занятий	4	

чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	Практическое занятие 1. Задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Мероприятия гражданской обороны.	4	
Тема 1.3. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС	Содержание	10	ОК.04 ОК.07
	1. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Отработка действий, работающих и населения при эвакуации.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание	8	ОК.04 ОК.07
	1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Действия населения при ЧС военного характера.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Основы военной службы		30/ 20	

Тема 2.1. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	8	
	1. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека.	4	OK.04 OK.07
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ	Содержание	6	OK.04 OK.07
	1. ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Структура ВС.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Порядок прохождения военной службы	Содержание	8	OK.04 OK.07
	1. ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб.	4	

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Изучение Устава внутренней службы.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение Устава внутренней службы	4	
Тема 2.4. Права и обязанности военнослужащих	Содержание	8	ОК.04 ОК.07
	1. Социально-экономические, политические, личные права и свободы. Статус военнослужащего.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Воинская дисциплина и ответственность.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

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

2. Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-9729-0991-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124002>

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

4. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93574>

3.2.2. Дополнительные источники

-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные	Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет

-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона. Умеет: - организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	факторы в рамках осуществляемой деятельности. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

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

**Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

2026 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	236
<u>1. Общая характеристика</u>	237
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	237
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	237
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	239
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	239
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	239
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	245
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	245
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	245
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	245

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	-

	перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	60	60

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Легкая атлетика		60/30	
Тема 1.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.08
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие: Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	4	
	2. Практическое занятие: Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Бег на длинные дистанции. Метание снарядов	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.08
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие: Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника метания гранаты, контрольный норматив.	4	
Тема 1.3	Содержание	8	ОК.04

Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега	-	-	ОК.08
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие: Выполнение контрольного норматива бег 1000 метров на время. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.	4	ОК.04 ОК.08
	2. Практическое занятие: Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега.	4	
Тема 1.4 Техника ведения, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание	-	ОК.04 ОК.08
	-	-	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие: Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места.	2	
	2. Практическое занятие: Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	2	
Тема 1.5 Техника ведения, передачи и броска мяча в движении	Содержание	4	ОК.04 ОК.08
	-	-	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие: Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	

	2. Практическое занятие: Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок.	2	
Тема 1.6 Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча, правила баскетбола	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.08
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие: Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу.	2	
	2. Практическое занятие: Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	2	
Раздел 2. Волейбол		60/30	
Тема 2.1 Техника перемещений, стоек, техника верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	-	ОК.04
	-	-	ОК.08
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие: Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	4	
	2. Практическое занятие: Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные.	4	
Тема 2.2	Содержание	-	ОК.04

Техника подачи мяча	-	-	ОК.08
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие Отработка техники нижней подачи и приёма после неё.	4	
	2. Практическое занятие: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча.	4	
Тема 2.3 Техника нападающего удара	Содержание	-	ОК.04 ОК.08
	-	-	
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие: Отработка техники прямого нападающего удара.	4	
	2. Практическое занятие: Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	4	
Тема 2.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	-	ОК.04 ОК.08
	-	-	
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие: Прием контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Прием контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке.	4	

	2. Практическое занятие: Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	4	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Татарова, С. Ю. Физическая культура как один из аспектов составляющих здоровый образ жизни студентов / С. Ю. Татарова, В. Б. Татаров. — Москва : Научный консультант, 2017. — 211 с.

2. Сидоров, Д. Г. Технические приемы владения мячом в баскетболе : учебно-методическое пособие / Д. Г. Сидоров, А. В. Погодин, В. М. Щукин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 61 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123428>

3. Физическая культура и спорт в современных профессиях : учебное пособие / А. Э. Буров, И. А. Лакейкина, М. Х. Бегметова, С. В. Небрятенко. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 261 с. — ISBN 978-5-4487-0807-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116615>

4. Зайцев, А. П. Физическая культура. Футбол : учебное пособие / А. П. Зайцев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 130 с. — ISBN 978-5-7782-4673-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/126641>

3.2.2. Дополнительные источники

-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -ведение здорового образа жизни; понимание условий деятельности и знание зоны риска физического здоровья для данной профессии;	Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет

-основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; -средства профилактики перенапряжения. Умеет: - организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -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.	-планирование индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности; -использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной профессии; -выполнение контрольных нормативов, при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм.	

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

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

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	248
<u>1. Общая характеристика</u>	249
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	249
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	249
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	250
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	250
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	251
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	256
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	256
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	256
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	256

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»: формирование системы знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть общего гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	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;	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	-

	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		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	46	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Семейная экономика		40/20	
Тема 1.1. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи.	Содержание	4	ОК.03
	1. История зарождения денег. Роль денег в нашей жизни. Мечта и цель: их отличие. Постановка личных (семейных) финансовых целей. Понятие замкнутого круга расходов. Источники создания богатства.	2	ОК.04
	В том числе практических занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Понятие замкнутого круга расходов. Источники создания богатства.	2	
Тема 1.2. Личное финансовое планирование.	Содержание	10	ОК.03
	1. Источники денежных средств семьи. Различать виды доходов и способы их получения, рассчитывать доходы своей семьи, полученные из различных источников, рассчитывать свой доход, остающийся после уплаты налогов. Структура доходов населения России.	2	ОК.04
	2. Формы вознаграждений наёмным работникам и от чего зависит уровень заработной платы. Права и обязанности наёмных работников по отношению к работодателю.	2	
	В том числе практических занятий	6	

	Практическое занятие 1. Составление списка личных активов (доходов).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Безработица, виды безработицы.	4	
Тема 1.3. Контроль семейных расходов.	Содержание	6	ОК.03
	1. Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи. Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи. Контроль расходов, считать и фиксировать, на что тратятся полученные деньги.	2	ОК.04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3. Составление сметы расходов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции		46/12	
Тема 2.1. Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций.	Содержание	4	ОК.03
	1. Инвестиции – сбережения на будущее. Сбережения. Депозит. Виды банковских вкладов. Банковский сберегательный вклад, процентная ставка.	2	ОК.04
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие 6. Возможности увеличения дохода семьи с помощью депозитных вложений. Выбор банковского вклада. Расчет процентов по банковскому вкладу и условия их получения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Банковская система РФ.	Содержание	8	ОК.03
	1. Банки и их роль в жизни семьи. Банки. Принципы работы банковской системы РФ. Риски. Система страхования вкладов (ССВ). Центробанк и его роль в банковской системе Российской Федерации.	2	ОК.04

	2. Кредит: основные правила использования кредитов. Рефинансирование кредитов. Ипотека.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 8. Расчет процентов по кредиту. Составление графика погашения кредита.	2	
	Практическое занятие 9. Работа в онлайн-калькуляторе банка. Формирование кредитного портфеля.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Финансовые риски и способы защиты от них.	Содержание	2	ОК.03
	В том числе практических занятий	-	ОК.04
	Практическое занятие 11. Способы защиты от финансового мошенничества в цифровой среде. Способы сокращения финансовых рисков.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Герасимова, О. О. Основы предпринимательской деятельности : пособие / О. О. Герасимова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 269 с. — ISBN 978-985-503-905-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93392>

2. Нигматуллин, И. Г. Государственная финансовая политика: основы формирования и региональные приоритеты / И. Г. Нигматуллин. — Уфа : Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2014. — 212 с. — ISBN 978-5-904354-48-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66753>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал государственных услуг. Официальный сайт: <https://www.gosuslugi.ru/>
2. Калькулятор доходности вкладов. Официальный сайт <https://www.banki.ru/services/calculators/deposits/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования;	Понимает актуальность знаний в области финансов в профессиональном и социальном контексте; Использует основные источники и ресурсы для решения задач по распоряжению личными и семейными финансами; Определяет алгоритм выполнения работ с использованием цифровых	Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет

-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; -правила разработки презентации; -основные этапы разработки и реализации проекта психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности. Умеет: - 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;	ресурсов при реализации задач в смежных областях; Знает методы работы с финансами; Владеет правилами составления плана деятельности; Знает порядок оценки результатов решения задач в области распоряжения личными и семейными финансами; Владеет знаниями по структурированию информации в области финансов; Подбирает цифровые инструменты, современные средства и устройства информатизации для выполнения задач в области управления личными и семейными финансами.	

-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 - организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.		

Приложение 2.9

к ОПОП-II по специальности

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	298
<u>1. Общая характеристика</u>	299
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	299
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	299
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	201
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	301
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	302
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	307
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	307
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-

	профессиональной деятельности.		
ОК.09	- 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.	- 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.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	44	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое черчение.		44/8	
Тема 1.1. Правила оформления чертежей.	Содержание	10	ОК.01
	1. Введение. Инструменты и принадлежности. Форматы. Масштабы.	4	ОК.02
	2. Линии. Чертежный шрифт.		ОК.04
	В том числе практических занятий	2	ОК.09
	Практическая работа 1. Выполнение титульного листа.	2	
Тема 1.2. Геометрические построения.	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Выполнение титульного листа.		
	Содержание	10	ОК.01
	1. Геометрические построения	4	ОК.02
	В том числе практических занятий	2	ОК.04
	Практическая работа 4. Выполнение деления окружностей на равные части.	2	ОК.09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Проекционное черчение.		44/12	

Тема 2.1. Основы начертательной геометрии.	Содержание	12	ОК.01
	1.Основы работы в программе MathCAD	4	ОК.02
	В том числе практических занятий	8	ОК.04
	Практическая работа 9. Плоскости уровня. Проецирование точек.	2	ОК.09
	Практическая работа 10. Проецирование отрезка. прямой.	2	
	Практическая работа 11. Проецирование плоских тел.	2	
	Практическая работа 12. Проецирование геометрических тел.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики и инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные или электронные издания

1. Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91869>
2. Горельская, Л. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91870>
3. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93444>

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте;	- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;	Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет

- методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. - 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	- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D	

профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. Умеет: - распознавать задачу и проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать		

получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. - 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.		

Приложение 2.11

к ОПОП-II по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	325
<u>1. Общая характеристика</u>	326
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	326
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	326
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	329
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	329
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	330
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	336
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	336
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	336
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	336

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка выпускников к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением энергетических машин и оборудования.

Дисциплина «ОП.02 Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения	-

	профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК.09	- 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	- 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.	-

	профессиональные темы.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	44	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая механика		22/12	
Тема 1.1 Условия равновесия систем	Содержание	22	ОК.01
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Связи, типы связей. Реактивные силы, их направления. Плоская система сходящихся сил. Проекция сил. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил.	4	ОК.02 ОК.04 ОК.05
	В том числе практических занятий	14	ОК.09
	Практическое занятие № 1. Определение реактивных сил плоской системы сходящихся сил	4	
	Практическое занятие № 2 Определение опорных реакций статически определимых балок	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Сопротивление материалов		22/12	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание	6	ОК.01
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука и следствие из него. Коэффициент	4	ОК.02 ОК.04

сопротивление материалов	Пуассона. Механические характеристики. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности.		OK.05 OK.09
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4. Расчёт статически определимых систем на растяжение и сжатие.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.05 OK.09
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.	2	
	В том числе практических занятий	-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики и инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Р. А. Каюмов, Ф. Г. Шигабутдинов, С. В. Гусев [и др.]. — Москва : 2022. — 345 с. — ISBN 978-5-4497-1501-2. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116484>

2. Котов, А. А. Основы технической механики : учебно-методическое пособие / А. А. Котов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0995-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124123>

3. Мовнин, М. С. Основы технической механики : учебник / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Г. Рубашкин ; под редакцией П. И. Бегун. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-7325-1087-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94833>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

Белов, А. Н. Гидравлические системы и приводы : учебное пособие для СПО / А. Н. Белов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-1246-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106818>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в	- демонстрировать уверенное владение основами технической механики; - точно перечислять виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - правильно перечислять виды передач; их устройство,	Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет

профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста.	назначение, преимущества и недостатки; - владеть расчетами механических передач и простейших; - сборочных единиц общего назначения; - демонстрировать знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; - уровень чтения кинематических схем и их применение; - производить расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения; - уровень овладения сборочно-разборочными работами; - использовать кинематические схемы; - производить расчет напряжения в конструкционных элементах.	

- 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. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих		

действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;		

- проявлять толерантность в рабочем коллективе. - 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.		

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

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	312
<u>1. Общая характеристика</u>	313
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	313
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	313
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	315
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	315
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	316
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	320
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	320
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	320
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	320

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Электротехника и электроника»: приобретение основополагающих знаний основ электротехники электроники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазовых цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина «ОП.03 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-

	профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	4	-
Всего	64	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрическое поле		24/ 10	
Тема 1.1 Введение	Содержание	10	ОК.01
	1. Структура учебной дисциплины	2	ОК.02
	2. Электрическая энергия, ее свойства и применение	2	ОК.04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Производство и распределение электрической энергии	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Распределение электрической энергии	4	
Тема 1.2 Однородное электрическое поле	Содержание	6	ОК.01
	1. Электрическое поле и его характеристики. Работа сил электрического поля. Вещества в электрическом поле	2	ОК.02
	2. Электрическая емкость. Конденсатор. Способы соединения конденсаторов. Расчет электростатической цепи	2	ОК.04
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие 1. Расчет электростатической цепи	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		24 /18	
Тема 2.1	Содержание	10	ОК.01
Законы электрических цепей постоянного тока	1. Электрический ток. Структура электрической цепи. Схемы электрических цепей.	2	ОК.02
	2. Законы Ома для цепи постоянного тока.	2	ОК.04
	3. Работа и мощность тока. КПД источника тока.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 1. Ознакомление с правилами эксплуатации амперметра, вольтметра, ваттметра и простейшей электроизмерительной аппаратуры.	2	
	Практическое занятие 2. Расчет электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Ознакомление с правилами эксплуатации амперметра, вольтметра, ваттметра. 2. КПД источника тока	6	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехника и электроника», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Козлова, И. С. Электротехника : учебное пособие / И. С. Козлова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с.

2. Гордеев-Бургвиц, М. А. Общая электротехника и электроника : учебное пособие / М. А. Гордеев-Бургвиц. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 331 с. — ISBN 978-5-7264-1086-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/35441>

3. Меньшенин, С. Е. Теоретические основы электротехники и электроники : практикум / С. Е. Меньшенин. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0380-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92319>

4. Кирдищев, Д. В. Учебно-методическое пособие по выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине ОП 03 Электротехника и электроника / Д. В. Кирдищев. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 85 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107925>

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	определение характеристик измерительных приборов, правильность подключения их в электрическую цепь; приобретение практического метода расчёта, определения параметров элементов цепи; практическое применение законов электрических и магнитных цепей; использовать знания по определению условных обозначений на	Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	шкале приборов; подключение лабораторного автотрансформатора в сеть, правило включения его в цепь; практическое применение проводников, полупроводников и диэлектриков; практическое применение расчёта параметров схем, применяя их единицы измерения; разбираться в системе классификации приборов; грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры; объяснять свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов с точки зрения зонной теории проводимости зонную теорию проводимости знать принцип получения, передачи и распределения электрической энергии; приобретение опыта в знании устройств и принципа действия приборов электромагнитной, магнитоэлектрической, электродинамической и ферродинамической систем; практическое применение свойств электрического и магнитного полей.	

- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в		

профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.		

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	298
<u>1. Общая характеристика</u>	299
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	299
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	299
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	201
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	301
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	302
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	307
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	307
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Техническое оборудование и приспособления»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Техническое оборудование и приспособления»: приобретение студентами знаний, умений и навыков в области машин и аппаратов различных технологических процессов на промышленных предприятиях

Дисциплина «ОП.04 Техническое оборудование и приспособления» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	(самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	-
Всего	88	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках		72/36	
Тема 1.1. Введение. Общие понятия, определения и обозначение.	Содержание	18	ОК.01 ОК.02
	Изучение назначений и классификаций металлорежущих станков. Изучение кинематических схем..	4	
	Изучение условных обозначений. Изучение видов передач применяемых в станках	4	
	Изучение циклового программного управления станками. Изучение технико-экономических показателей технологического оборудования..	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений	2	
	Расчет передаточного отношения для различных видов передач	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение числового программного управления для автоматизированного оборудования	4	
	Содержание	12	ОК.01

Тема 1.2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков.	1. Ознакомление с базовыми деталями станков. Станины и направляющие. Изучение приводов станков. Шпиндели и опоры. Изучение коробок подач и скоростей..	4	ОК.02
	2.Изучение назначения и принципа работы муфт и тормозов. Изучение планетарных передач	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Изучение назначения и видов профиля станин	2	
	Изучение видов приводов металлорежущих станков	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение блокировочных устройств. Изучение реверсивных механизмов	2	
Раздел 2. Металлорежущие станки..		24/8	
Тема 2.1. Токарные станки	Содержание	8	ОК.01
	Классификации токарных станков. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации.	4	ОК.02
	Ознакомление с видами инструментов, применяемых на этих станках. Изучение наладки станков.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Расчет частоты вращения шпинделя токарно-винторезного станка мод.16K20	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение приспособлений к станкам.	4	

Промежуточная аттестация	-	
Всего	88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики и инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные или электронные издания

4. Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91869>
5. Горельская, Л. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91870>
6. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93444>

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - классификация и обозначение металлорежущих станков; - назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ) -назначение, область применения, устройство,	- владеет классификацией и обозначением металлорежущих станков; - владеет назначением, областью применения, устройством, принципом работы, наладкой и технологическими возможностями станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ) - владеет назначением, областью применения, устройством, технологическими возможностями роботехнических комплексов (РТК), гибких	Оценка результатов выполнения: - тестирования; - практической работы

технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС) -читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС) -читает кинематические схемы; -осуществляет рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	298
<u>1. Общая характеристика</u>	299
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	299
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	299
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	201
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	301
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	302
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	307
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	307
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Гидравлические и пневматические системы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы»: формирование у обучающихся системы компетенций, основанных на усвоении новых знаний о совершенствовании техники, используемой в земледелии и транспорте, приобретение навыков в эксплуатации

Дисциплина «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	46	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках		40/20	
Тема 1.1. Термодинамика.	Содержание	8	ОК.01
	Законы идеальных газов. Чтение и построение графиков газовых процессов.	2	ОК.02
	В том числе практических занятий	4	
	Чтение и построение графиков газовых процессов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Определение параметров состояния газа по исходным данным.	2	
Тема 1.2. Газовые смеси и их применение в практике	Содержание	6	ОК.01
	1. Газовые смеси. Закон Дальтона.	2	ОК.02
	2. Теплоемкость газов и смесей.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Расчет парциального давления газовой смеси по закону Дальтона	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 2. Теплопередача		4/4	
Тема 2.1. Теплообмен	Содержание	4	ОК.01
	Понятие о теплообмене. Виды теплообмена, теплопроводимость, конвекция, излучение.	4	ОК.02
	В том числе практических занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Гидравлика.		12/12	
Тема 3.1. Физические свойства жидкости	Содержание	4	ОК.01
	1. Физические величины жидкости. Единицы измерения.	4	ОК.02
	В том числе практических занятий	4	
	Изучение физических свойств жидкости	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Идеальная и реальная жидкость.		
Тема 3.2. Основные законы гидравлики	Содержание	6	ОК.01
	Гидростатика	2	ОК.02
	Основной закон гидростатики и его практическое применение.	2	
	Приборы для измерения давления.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Измерение гидростатического давления	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	1. Измерение гидростатического давления		
Промежуточная аттестация		-	
Всего		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики и инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные или электронные издания

1. Ухин, Б. В. Гидравлические машины: насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод: [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б.В. Ухин. — М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2017. — 320 с.- Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=780644>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Исаев. Ю.М. Гидравлика и гидропневмопривод: учебник/Ю.М.Исаев, В.П.Коренев.- М.: Академия, 2014.- 176 с.: ил.
2. Ухин, Б.В. Гидравлика: учебник / Б.В. Ухин, А.А. Гусев. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/453658>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - решать задачи по определению параметров состояния рабочего тела - производить расчеты по определению параметров гидро – и пневмосистем - разбирать и читать принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем; - выбирать стандартные двигатели, насосы, аппаратуру управления - законы термодинамики, гидравлики	- определяет ближайшие и конечные жизненные цели в профессиональной деятельности; - определяет пути реализации жизненных планов; - определяет перспективы прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с целью; - разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологий (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию)	Экспертная оценка результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении самостоятельной работы Экспертная оценка и наблюдение результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы во время устного опроса, тестирования, на лабораторных работах, при выполнении индивидуальных заданий

и пневматики -физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем - устройства и принцип действия различных типов приводов и гидросистем и пневмосистем - методику расчета основных параметров разного типа приводов гидросистем и пневмосистем	решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; - выстраивает план (программу) деятельности;	Экспертная оценка результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении самостоятельной работы

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП. 06 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	143
1. Общая характеристика	144
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	144
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	144
2. Структура и содержание дисциплины	145
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	145
2.2. Содержание дисциплины	146
2.3. Курсовой проект (работа).....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации дисциплины	149
3.1. Материально-техническое обеспечение	149
3.2. Учебно-методическое обеспечение	149
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	149

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 06 Охрана труда и бережливое производство»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда и бережливое производство» включена в *обязательную часть (общепрофессионального) цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте; - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации - и ресурсы для решения задач и проблем - в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач - профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

	- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- приёмы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ПК 3.2	- определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ; - принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов; - составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования; - применять утверждённые нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт; - анализировать простои оборудования;	- назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания; - технологические карты ремонта оборудования; - проекты производства ремонтных работ оборудования; - устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей,	-

		архив технической документации, ЕСКД; - нормативно-техническую документацию и объёмы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	-	-
Всего	50	22

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые основы труда в Российской Федерации		22 / 12	
Тема 1.1 Государственное управление охраны труда	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	1. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	1. «Структура ГОСТов ССБТ». «Анализ видов ответственности за нарушение требований охраны труда»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Охрана труда женщин, молодежи и компенсация по условиям труда.	2	
Тема 1.2. Организация работы по созданию здоровых и безопасных условий труда	Содержание	8	
	1. Управление охраны труда на производстве. Расследование и учет несчастных случаев.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Анализ и учет несчастных случаев на производстве	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Организация обучения инструктажа по охране труда	2	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		22 / 10	

Тема 2.1 Потенциально опасные и вредные производственные факторы	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	1.. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация	2	
Тема 2.2 Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	Содержание	4	
	1. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника.	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

2. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография / В. П. Фролов. - 2-е изд. - Москва: Дашков и К, 2022. - 77 с. - ISBN 978-5-394-04750-3. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/120695>

3. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. - 2-е изд. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/87789>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания: учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - правила оформления документов и построения устных	- ориентируется в действующем законодательстве в области охраны труда; - демонстрирует системные знания обеспечения безопасных условий	Собеседование; опрос студента; выполнение практических работ; <i>Зачет</i>

сообщений. - требования охраны труда при выполнении монтажных работ и инструкции по охране труда; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - требования охраны труда при ремонтных работах; - требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов простого оборудования; - инструкция по охране труда, по пожарной и экологической безопасности; - инструкция по охране труда и по пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов; - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров.	труда в сфере профессиональной деятельности; - знает систему управления охраной труда на предприятии/организации; - разъясняет подчинённым работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда и промышленной санитарии; - разъясняет фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда, а также возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчинёнными работниками (персоналом); - демонстрирует знания порядка и периодичности инструктирования подчинённых работников (персонала); - разъясняет права и обязанности работников в области охраны труда.	

Умеет: - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;	- демонстрирует умения выявлять травмоопасные и вредные факторы и соответствующие им риски, связанные с профессиональной деятельностью; - демонстрирует умения использовать индивидуальные коллективные средства защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; - проводит вводный инструктаж подчинённых работников (персонала), инструктирует их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учётом специфики выполняемых работ.	Собеседование; опрос студента; выполнение практических работ; Зачет

Приложение 2.9

к ПОП-П по специальности

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

Примерная рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	122
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	122
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	122
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	124
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	124
2.2. Примерное содержание дисциплины	124
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Процессы формообразования и инструменты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»: формирование знаний в области методов формообразования заготовок, основных методов обработки металлов методикой и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	54
Курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	128	54

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Горячая обработка материалов		38/20	
Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Виды формообразования: горячая обработка, лазерная и плазменная обработка	4	
	2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин.	2	
	3. Развитие науки и практики формообразования материалов	2	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Обработка резанием	2	
	2. Обработка методом пластического деформирования	2	
	3. Обработка электрофизическими и электромеханическими методами	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	

	1. Горячая обработка	2	
	2. Лазерная и плазменная обработка	2	
	3. Лазерная и плазменная обработка	2	
Тема 1.2. Литейное производство	Содержание	8	
	1. Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах	4	ОК 01
	2. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси	4	ОК 02
	В том числе практических занятий	-	ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Литье в многоразовые формы	Содержание	6	
	1. Литье в песчано-глинистые формы	2	ОК 01
	2. Технология изготовления отливки в песчано-глинистой форме. ознакомление с основными элементами литейного производства	4	ОК 02
	В том числе практических занятий	2	ОК 03
	1. Ознакомление с основными элементами литейного производства	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Обработка материалов давлением (ОМД)	Содержание	6	ОК 01
	1. Обработка давлением	2	ОК 02
	2. Понятие о пластической деформации	2	ОК 03
	3. Влияние различных факторов на пластичность	2	

	В том числе практических занятий	2	
	1.Назначение нагрева.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Режимы нагрева металлов.	2	
Тема 1.5. Получение машиностроительных профилей	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Разработка чертежа штампованной поковки	2	
	2.Основные виды горячей объемной штамповки, а также освоение разработки по чертежу готовой детали чертежа для получения поковки горячей объемной штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе в открытом штампе	4	
	В том числе практических занятий.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 1.6. Сварочное производство	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1.Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки	2	
	2. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1.Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием.		16/14	
Тема 2.1. Инструменты формообразования	Содержание	6	
	1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала..	2	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Геометрия токарного резца	Содержание	2	ОК 01
	1. Назначение токарных резцов, классификация, конструкция, разновидности режущего инструмента	2	ОК 02
	В том числе практических занятий	-	ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 2.3. Основные геометрические параметры резцов общего назначения	Содержание	4	ОК 01
	1. Приборы и инструменты для измерения углов резца	2	ОК 02
	2. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и минералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке	2	ОК 03

	В том числе практических занятий	4	
	1.Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки.	2	
	2. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 2.4. Элементы режимов резания	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1.Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания	2	
	2. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1.Производительность резца.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	4	
	1.Анализ формул основного времени и производительность труда при точении	2	
	2. Измерение геометрических параметров токарного резца	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Промежуточная аттестация		4	
Всего		128	

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

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

Рабочая программа дисциплин

«ОП.08 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	299
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	299
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	299
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	201
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	301
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	302
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	307
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	307
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов»: формирование у обучающихся системы компетенций, основанных на усвоении новых знаний о совершенствовании техники, используемой в земледелии и транспорте, приобретение навыков в эксплуатации

Дисциплина «ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	82	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		72/36	
Тема 1.1. Основы автоматизированного проектирования и программирования	Содержание	8	ОК.01
	1.Введение. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования (САПР). Основные задачи автоматизации производства	4	ОК.02
	2. Задачи и содержание дисциплины и её связь с другими дисциплинами	4	
	В том числе практических занятий	8	
	1.Чтение и построение графиков газовых процессов	4	
	2. Основные задачи автоматизации производства	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Основные задачи автоматизации производства	4	
Тема 1.2. . Проектирование технологических	Содержание	6	ОК.01
	Общие сведения о САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ Основные термины САПР ТП Вертикаль. Взаимосвязь системы Вертикаль с другими системами и приложениями.	6	ОК.02

процессов в САПР ТП Вертикаль	В том числе практических занятий	16	
	1.Расчет парциального давления газовой смеси по закону Дальтона	4	
	2.Задачи, решаемые в системе Вертикаль	4	
	3.Проектирование обработки в системе Вертикаль	4	
	4. Проектирование обработки в системе Вертикаль.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Методы создания технологических процессов. Расчётные приложения системы.	4	
Тема 3. Проектирование типового и группового технологических процессов и операций сборки в САПР ТП Вертикаль	Содержание	8	ОК.01 ОК.02
	Проектирования сборочных операций в САПР. Вертикаль	4	
	Расчет площадей и расхода вспомогательных материалов	4	
	В том числе практических занятий	12	
	1. Формирование комплекта технологической документации	4	
	2.Проектирование в системе САПР	4	
	3. Вертикаль технологического процесса обработки детали	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1.Проектирование типового/группового технологического процесса (ТТП/ГТП)	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		82	

280

3.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики и инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные или электронные издания

1. Разработка технологического процесса механической обработки в САПР-системе ВЕРТИКАЛЬ : учебно-методическое пособие / А. В. Лутьянов, Н. С. Баранова, И. В. Белоусов [и др.]. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265802>

2. Проектирование и расчет металлорежущего инструмента на ЭВМ: учеб. пособие для вузов / под ред. О.В. Таратынова, Ю.П. Тарамыкина. - М.: Высш. шк. 1991..

3. Челищев, Б.Е. Автоматизация проектирования технологии в машиностроении/ Б.Е. Челищев, И.В. Боброва, А. Гонсалес-Сабатер - М.: Машиностроение, 1987.- 264 с.

4. Технологическая подготовка гибких производственных систем /С.П. Митрофанов [и др.] – Л.: Машиностроение, 1987.

5. САПР в технологии машиностроения: учеб. пособие для вузов /В.Г. Митрофанов [и др.] - Ярославль, ЯГТУ, 1995.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Систему автоматизированного проектирования и ее составляющие; Принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий; Теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой	Использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов;	Задание в тестовой форм Устный опрос Письменный опрос

конструкторской документации		

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	
2.2. Примерное содержание дисциплины.....	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение.. ..	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы моделирования производственных процессов»: сформировать навыки применения математических методов в моделировании производственных процессов

Дисциплина «Математические методы моделирования производственных процессов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования значение математики в профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории функций нескольких переменных; основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений.

	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности находить геометрические и физические величины с помощью определенных интегралов; решать дифференциальные уравнения первого и старших порядков; находить частные производные функций нескольких переменных; находить экстремумы функции двух переменных; решать прикладные задачи с использованием дифференциальных уравнений;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	22
Курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	52	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение		27/16	
Тема 1.1. Введение в предметное содержание дисциплины.	Содержание	8	ОК 01
	1. Стартовая диагностика обучающихся.	4	ОК 02
	2. Математическое моделирование с использованием функций нескольких переменных и дифференциальных уравнений.	4	ОК 03
	В том числе практических занятий	-	ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 4.1
	1.Стартовая диагностика	4	ПК 4.2
Тема 1.2. Линии в полярной системе координат. Линии, заданные параметрически	Содержание	2	ОК 01
	1. Дидактическая единица	2	
	В том числе практических занятий	8	ОК 02

	1. Построение линий в полярной системе координат	4	ОК 03 ОК 09
	2. Построение линий, заданных параметрически.	4	ПК 4.1 ПК 4.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 1.3. Вычисление площадей и длин дуг кривых, заданных в полярной системе координат и линий, заданных параметрически	Содержание	8	ОК 01
	1. Вычисление площадей и длин дуг кривых.	4	ОК 02
	2. Вычисление площадей и длин дуг с помощью определенного интеграла	4	ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий	8	ПК 4.1
	1. Вычисление массы кривой, статических моментов.	4	ПК 4.2
	2. Вычисление массы моментов инерции плоских кривых и фигур.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	4	
	1. Вычисление физических величин с помощью определенных интегралов	4	
Раздел 2. Функции нескольких переменных		27/8	ОК 01
	Содержание	8	ОК 02

Тема 2.1. Понятие функции нескольких переменных.	1 Нахождение частных производных	4	ОК 03
	2. Нахождение частных производных первого и старших порядков функций нескольких переменных	4	ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	В том числе практических занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 3.1. Понятие дифференциального уравнения.	Содержание	8	ОК 01
	1. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными	4	ОК 02 ОК 03
	2. Решение уравнений с разделяющимися переменными и приводящихся к ним	4	ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	В том числе практических занятий	8	
	1. Решение однородных дифференциальных уравнений и приводящихся к ним	4	
	2. Решение однородных уравнений первого порядка	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные источники

1.Баврин, И.И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 397 с.

2.Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49263-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384743>

3.Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-507-45352-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265187>

4.Муратова, Т.В. Дифференциальные уравнения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т.В. Муратова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 435 с

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	- оценка устного опроса; - анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, практических работ, - наблюдение и оценка деятельности в процессе

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования значение математики в профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории функций нескольких переменных; основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений.	качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	выполнения практических работ; - проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися - демонстрация навыка самоконтроля
Умеет:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно,	- оценка устного опроса; - анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, практических работ, - наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения практических работ; - проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися

составлять план действия; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности находить геометрические и физические величины с помощью определенных интегралов; решать дифференциальные уравнения первого и старших порядков; находить частные производные функций нескольких переменных; находить экстремумы функции двух переменных; решать прикладные задачи с использованием дифференциальных уравнений;	все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- демонстрация навыка самоконтроля

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

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

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ»**

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Примерное содержание дисциплины
- 2.3. Курсовой проект (работа)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Программирование систем с числовым программным управлением»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Программирование систем с числовым программным управлением»: сформировать навыки программирования систем с числовым программным управлением.

Дисциплина «Программирование систем с числовым программным управлением» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.2	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология общее представление о структуре управляющей программы; основные управляющие конструкции

	документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности разрабатывать простые управляющие программы работы роботехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	44
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	4	
Всего	82	44

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Подготовка к разработке управляющей программы (УП)		33/36	
Тема 1.1. Этапы подготовки управляющих программ	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.2
	1. Этапы подготовки управляющих программ	4	
	2. Корректировка чертежа изготавливаемой детали.	4	
	3. Классификация деталей по конструктивно-технологическим признакам	4	
	В том числе практических занятий	8	
	1. Перевод размеров в плоскости обработки	4	
	2. Выбор технологической базы	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Замена сложных траекторий прямыми линиями и дугами окружности	2	
Тема 1.2. Выбор технологических операций и переходов обработки	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Требования к технологической документации	4	
	2. Справочная, исходная и сопроводительная документация	4	

	В том числе практических занятий	4	ПК 2.2
	1. Презентация по теме: «Роль справочной литературы при разработке УП».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Расчет режимов резания	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.2
	1. Система координат детали. Назначение	4	
	В том числе практических занятий	20	
	1. Прямоугольная, цилиндрическая и сферическая определение скорости резания;	4	
	2. Определение частоты вращения силового привода;	4	
	3. Порядок определения положения осей системы координат станков различных групп.	4	
	4. Определение положения осей системы координат станков различных групп.	4	
	5. Работа в правой прямоугольной системе координат	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Работа в правой прямоугольной системе координат	4	
Тема 1.4. Определение координат опорных точек контура детали	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Геометрические элементы контура детали.	4	
	2. Опорные точки Построение эквидистанты и нахождение координат опорных точек эквидистанты	4	

	В том числе практических занятий	4	ПК 2.2
	1. Ввод исходной точки режущего инструмента.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	4	
	1. Решение типовых геометрических задач	2	
	2. Построение схемы наладки, в которой в графической форме указывается взаимное расположение узлов станка, изготавливаемой детали и режущего инструмента перед началом обработки.	2	
Раздел 2. Основы программирования обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ		33/14	
Тема 2.1. Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.2
	1. Виды отверстий и последовательность переходов их обработки	2	
	2. Типовые технологические схемы обработки отверстий. Стандартные циклы обработки отверстий.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Выполнение технологических схем обработки отверстий параллельным способом	4	
	2. Выполнение технологических схем обработки отверстий последовательным способом	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Переходы токарной обработки. Зона выработки материала.	4	
	2. Открытые, полуоткрытые и закрытые зоны выработки массива материала	4	

	В том числе практических занятий	8	ПК 2.2
	1. Выполнение технологических схем обработки открытых зон	4	
	2. Выполнение технологических схем обработки полукоткрытых зон	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1.Выполнение технологических схем обработки закрытых зон	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		-	
Всего		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542048>

2. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ в САМ-системе : учебник / И. Е. Колошкина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-0949-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902772>

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации	Владеть навыками контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям	Задания для стартовой диагностики Подготовка презентаций Тестовые задания Практические задания Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

современная научная и профессиональная терминология общее представление о структуре управляющей программы; основные управляющие конструкции		
Умеет:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории	Владеть навыками контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям	Задания для стартовой диагностики Подготовка презентаций Тестовые задания Практические задания Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

профессионального развития и самообразования решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности разрабатывать простые управляющие программы работы роботехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием		

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Русского языка и литературы;
Математики;
Иностранного языка;
Истории, философии и психологии общения;
Физики;
Биологии и Химии;
Охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
Материаловедения;
Экономики;
Электротехники и электроники;
Технической механики и инженерной графики

Лаборатории:

Информатики и информационных технологий;
Промышленной автоматизации и роботизированного производства
Материаловедения
Автоматизации технологических процессов

Мастерские:

Не предусмотрены

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Стадион широкого профиля

Тренажерный зал

Ледовая площадка «Горный»

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.14 ОУП.15
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	согласно технической документации	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОУП.03 ОП.01
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	согласно технической документации	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОУП.04 СГ.02
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	согласно технической документации	

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОУП.06
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	согласно технической документации	
7.	Лабораторный комплект (набор) по механике	Оборудование	основное	согласно технической документации	
8.	Лабораторный комплект (набор) по динамике	Оборудование	основное	согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	

Кабинет «Биологии и химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОУП.07 ОУП.08 ОУП.11
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	согласно технической документации	
7.	Гербарии по ботанике	УМК	основное	согласно технической документации	
8.	Лабораторный комплект принадлежностей	Оборудование	основное	согласно технической документации	
9.	Набор химреактивов	Оборудование	основное	согласно технической документации	
10.	Цилиндр измерительный с носиком	Оборудование	основное	согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	Очки защитные	Оборудование	основное	согласно технической документации	
12.	Набор для оказания первой медицинской помощи	Оборудование	основное	согласно технической документации	

Кабинет «Истории, философии и психологии общения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОУП.09 ОУП.10 СГ.01
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	согласно технической документации	

Кабинет «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОУП.13 СГ.03 ОП.07
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное	согласно технической документации	
5.	Войсковые индивидуальные аптечки	Оборудование	основное	согласно технической документации	
6.	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	Оборудование	основное	согласно технической документации	
7.	Перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	основное	согласно технической документации	
8.	Медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	Оборудование	основное	согласно технической документации	
9.	Грелка	Оборудование	основное	согласно технической документации	
10.	Жгут кровоостанавливающий	Оборудование	основное	согласно технической документации	
11.	Индивидуальный перевязочный пакет	Оборудование	основное	согласно технической документации	
12.	Шприц-тюбик одноразового пользования	Оборудование	основное	согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
13.	Носилки санитарные	Оборудование	основное	согласно технической документации	
14.	Макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное	согласно технической документации	
15.	Макет убежища в разрезе	Оборудование	основное	согласно технической документации	
16.	Массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	согласно технической документации	
17.	Макеты мин и гранат	Оборудование	основное	согласно технической документации	
18.	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	основное	согласно технической документации	
19.	Медицинская кушетка	Оборудование	основное	согласно технической документации	
20.	Медицинская ширма	Оборудование	основное	согласно технической документации	
21.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	согласно технической документации	
22.	Экран (доска)	ТС	основное	согласно технической документации	
23.	Мультимедиапроектор	ТС	основное	согласно технической документации	
24.	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ,	УМК	основное	согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	презентации по темам безопасности жизнедеятельности)				
25.	Нормативно-правовые документы	УМК	основное	согласно технической документации	
26.	Наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм-угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	основное	согласно технической документации	

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.06
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	согласно технической документации	

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.04 ПМ.02 ПМ.03
8.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
9.	Доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
10.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
11.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
12.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	согласно технической документации	

Кабинет «Экономики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.05 СГ.06 ПМ.06
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	

4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Автоматизированное рабочее место обучающегося	ТС	основное	согласно технической документации	
7.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин и МДК	УМК	основное	комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия	

Кабинет «Технической механики и инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.03 ОП.05
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	основное	согласно технической документации	

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)				
6.	Автоматизированное рабочее место обучающегося	ТС	основное	согласно технической документации	
7.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин и МДК	УМК	основное	комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ

Лаборатория «Информатики и информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОУП.05 ОП.02
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	согласно технической документации	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Автоматизированное рабочее место обучающегося	ТС	основное	согласно технической документации	

7.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин и МДК	УМК	основное	комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия	

Лаборатория «Промышленной автоматике и роботизированного производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебная ячейка на базе Робота	Оборудование	Основное	согласно технической документации	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06
2	Интерактивная панель	Оборудование	Основное	согласно технической документации	
3	Стойка для интерактивной панели	Оборудование	Основное	согласно технической документации	
4	Коммутатор	Оборудование	Основное	согласно технической документации	
5	Шкаф коммутационный	Оборудование	Основное	согласно технической документации	
6	Стол преподавателя	Мебель	Основное	согласно технической документации	
7	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	согласно технической документации	
8	Ноутбук	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального

					модуля, дисциплины
1	Лабораторный комплекс «Материаловедение и технические измерения»	Мебель	Основное	согласно технической документации	ПМ.01 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06
2	Учебная универсальная испытательная машина «Механические испытания материалов»	Мебель	Основное	согласно технической документации	
3	Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы»	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
4	Электронный образовательный ресурс по дисциплине «Материаловедение»	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
5	Электронные плакаты по курсу «Материаловедение» (для НПО/СПО)	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
6	Комплект планшетов «Материаловедение»	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
7	Интерактивная панель	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
8	Стойка для интерактивной панели	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
9	Шкаф коммутационный	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
10	Коммутатор	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
11	Стол ученический	Мебель	Основное	согласно технической документации	
12	Стул ученический	Мебель	Основное	согласно технической документации	
13	Стол преподавателя	Мебель	Основное	согласно технической документации	
14	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	согласно технической документации	
15	МФУ	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	

16	Персональный компьютер	Оборудование	специализированное	согласно технической документации

Лаборатория «автоматизации технологических процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебный метрологический стенд	Оборудование	Основное	согласно технической документации	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06
2	Интерактивная панель	Оборудование	Специализированное	согласно технической документации	
3	Типовой комплект учебного оборудования «Система автоматического управления»	Оборудование	Основное	согласно технической документации	
4	Коммутатор Типовой комплект учебного оборудования «Программируемый логический контроллер»	Оборудование	Основное	согласно технической документации	
5	Интерактивная панель	Оборудование	Специализированное	согласно технической документации	
6	Стойка для интерактивной панели	Мебель	Специализированное	согласно технической документации	
7	Шкаф коммутационный	Мебель	Основное	согласно технической документации	
8	Коммутатор	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	
9	Принтер	Оборудование	Специализированное	согласно технической документации	
10	Стол ученический 2-х местный	Мебель	Основное	согласно технической документации	
11	Стул ученический	Мебель	Основное	согласно технической документации	

12	Ноутбук	Оборудование	Специализированное	согласно технической документации
13	Программное обеспечение	Оборудование	Специализированное	согласно технической документации
14	Стол преподавателя	Мебель	Основное	согласно технической документации
15	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	согласно технической документации
16	МФУ	Оборудование	Специализированное	согласно технической документации
17	Шкаф для документов	Мебель	Основное	согласно технической документации

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкафы для одежды	Мебель	основное	согласно технической документации	ОУП.12 СГ.04
2.	Стулья/скамейки	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	в соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	согласно технической документации	
5.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	согласно технической документации	
6.	Тренажерный зал	ТС	основное	в соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
7.	Открытый стадион широкого профиля	ТС	основное	согласно технической документации	
8.	Ледовая площадка «Горный»	ТС	основное	согласно технической документации	
9.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия	

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

Читальный зал/Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	согласно технической документации	
3.	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное	согласно технической документации	
4.	Кресло библиотекаря	Мебель	основное	согласно технической документации	
5.	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное	согласно технической документации	
6.	Сетевой фильтр	ТС	основное	согласно технической документации	
7.	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное	согласно технической документации	
8.	Трибуна	Мебель	основное	согласно технической документации	
9.	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное	согласно технической документации	
10.	Вокальный микрофон	Оборудование	основное	согласно технической документации	
11.	Кондиционер	ТС	основное	согласно технической документации	
12.	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Оборудование	основное	согласно технической документации	
13.	Проектор для актового зала	Оборудование	основное	согласно технической документации	

14.	Экран большого размера	Оборудование	основное	согласно технической документации	

13. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Лицензионное программное обеспечение для совместной работы с офисными документами	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.	Лицензионное программное обеспечение для работы с документами	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
3.	Лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF	СГ.04 Физическая культура СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика ОП.03 Электротехника и электроника ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления ОП.05 Гидравлические и пневматические системы ОП.06 Охрана труда и бережливое производство ОП.07 Процессы формообразования и инструменты ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов ОП.10 Программирование систем с числовым программным управлением ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций

		ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики ПМ.06 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики

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

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	329
Требования к проведению демонстрационного экзамена	331
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....	332

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 27.11.2023г № 800 ФЗ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства(по отраслям), 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.

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.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать 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
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
ВД 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
ВД 03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций
ВД 04. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ 04. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе

По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	ПМ 05. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
ВД.06 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	ПМ.06 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 1 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
ВД 2 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 технологическим 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 схемам подключением
ВД 3 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
ВД 4 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
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	ПК 5.1. Наладка простых КИПиА ПК 5.2. Испытание и сдача в эксплуатацию простых КИПиА
ВД 06. Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	ПК6.1 Грамотность в области цифровых решений технической эксплуатации и обслуживании роботизированного производства ПК6.2 Критическое мышление ПК6.3 Изучение и использование цифровых ресурсов в управлении технической эксплуатации и обслуживании роботизированного производства

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня 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 (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

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

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура программы ГИА

1. Основные положения (*указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается*)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (*область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА*)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (*форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ*)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (*описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (*описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (*описание процедуры подачи апелляции*)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Структура программы ГИА

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

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

Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.

К самостоятельному выполнению заданий в Компетенции «Промышленная автоматика» допускаются участники не моложе 18 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места: проведения, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания.

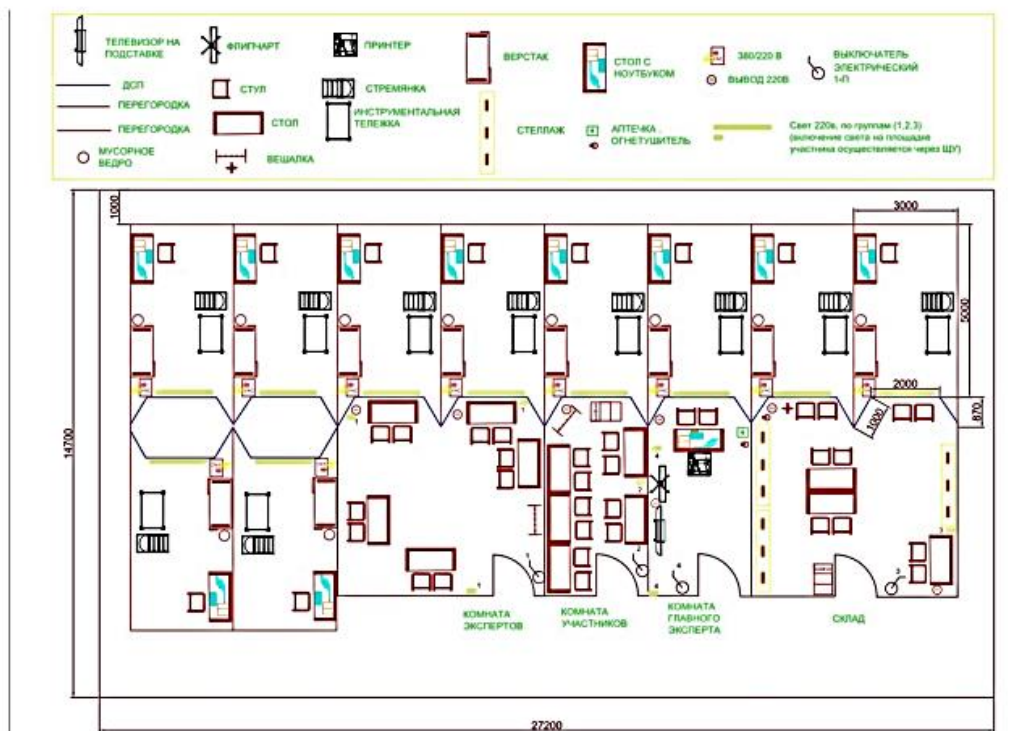
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания:

1. Рабочая кабинка с номером
2. Ящик для материалов (пластиковый короб)
3. Диэлектрический коврик
4. Стремянка
5. Инструментальная тележка трех ярусная открытая
6. Видео камера
7. Верстак с тисками
8. Ноутбук - тип 1
9. Программное обеспечение для модуля проектирования
10. Компактный центральный процессор, PLC
11. Профильная шина 482 mm (примерно 19 дюймов), вкл. заземляющий элемент, интегрированная DIN-рейка для монтажа
12. Блок питания 24 V/8 A или аналог
13. карта памяти для контроллера
14. Панель оператора
15. управляемый IE коммутатор
16. силовой модуль частотного преобразователя
17. Блок управления частотного преобразователя

18. RS Редукторный двигатель постоянного тока, напряжение 24в, скорость 12об.мин
19. Карта памяти для частотного преобразователя
20. Реле безопасности
21. Главный/аварийный выключатель, 4 полюса, рабочий ток =16А, рабочая мощность=7,5 кВт, переднее крепление по 4 отверстиям, поворотный привод
22. Выключатель автоматический для защиты электродвигателя или аналог
24. Автоматический выключатель, In=13А, хар. С, 3п+N, Iоткл.ном=10кА
25. Выключатель автоматический двухполюсный
26. Модуль реверсивный пуск контактора программируемый
27. Контактор
28. Контактор с возможностью коммуникации
29. Низковольтный двигатель
30. PROFINET INTERFACE MODULE
31. BUSADAPTER или аналог
32. Цифровой модуль ввода
33. Цифровой модуль вывода
34. CM Коммуникационный модуль
35. AI модуль аналогового ввода
36. AQ модуль аналогового вывода
37. BASEUNIT
38. Станция распределённой периферии
39. Лампы управляемые PROFINET
40. Полупроводниковый контактор 3RF2 AC51 10A / AC15 6A 40 ГРАД. С 230- 460V / 24V DC мгновенно срабатывающий
41. Комплектное втычное реле 24 V DC, 3 П контакта, светодиод красный, стандартный цоколь винтовые клеммы, 3.5 MM PINNING
42. стартовый комплект управляемых кнопок с PROFINET
43. Пояс для инструмента
44. Многофункциональный ящик для инструментов
45. Магнитный браслет с неодимовыми магнитами
46. Набор диэлектрических отверток
47. Пассатижи комбинированные VDE 160-180 мм
48. Бокорезы 145 мм
49. Длинногубцы прямые VDE 160-180 мм
50. Инструмент для снятия изоляции
51. Инструмент для снятия изоляции
52. Кабелерез для медных, алюминиевых кабелей
53. Набор экстра-длинных ключей TORX 9 штук
54. Набор комбинированных ключей 12 шт
55. Шестигранные ключи 1.5-10 мм, 9 шт
56. Пресс-клещи для гильз с манжетой 0,5-6 мм
57. Пресс-клещи для наконечников(кольцевые/вилочные) из листовой меди 0,5-4,0
58. Набор напильников(круглый, плоский, квадратный, треугольный)
59. Керн
60. Набор коронок по металлу
61. Аккумуляторная угловая шлифмашина
62. Прецизионное стусло
63. Набор сверл по металлу в пластиковой кассете 10 шт
64. Уровень
65. Магнитный уровень тип 70TM 66. Уровень тип 70
67. Уровень тип 70
68. Шуруповерт (2 акк.)

69. Мультиметр
70. Мегомметр
71. Перчатки диэлектрические
72. Угольник
73. Рулетка
74. Линейка металлическая 1000 мм
75. Струбцины (300 мм)
76. Фен промышленный
77. Ступенчатое сверло
78. Офисный стол
79. Стул
80. Вешалка
81. Интернет

План застройки площадки демонстрационного экзамена.



Требования к составу экспертных групп.

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, относительно количество рабочих мест на площадке (в соотношении с количеством экзаменуемых на площадке 3 эксперта, на включая главного эксперта)

Инструкции по технике безопасности.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

Участник в случае обнаружения неисправности оборудования, приспособлений, других опасных факторов, которые могут повлечь за собой несчастный случай, в обязательном порядке уведомляет об этом эксперта площадки.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся экспертам. В помещении сдачи экзамена находится аптечка первой

помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются главный эксперт.

Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Образец задания.

Описание модуля 1: Проектирование и изменение цепи

Требуется спроектировать электрическую принципиальную схему, используя элементы управления в соответствии с легендой и (или) функциональной схемой. Участник выполняет проектирование схемы на платформе Festo Fluidsim или аналогах.

Проектирование схемы осуществляется согласно Приложению 1. Проект оценивается по эффективности проектирования, правильной маркировке, актуальности, соответствию «легенде». 60% баллов будет выставлено правильному функционированию.

При выполнении модуля 1 ставятся следующая цель:

1. Спроектировать электрическую принципиальную схему согласно Приложению

1. При выполнении данного модуля 1 ставятся следующие задачи:

1. Спроектировать электрическую принципиальную схему используя элементы управления в соответствии с легендой и (или) функциональной схемой.

2. Промаркировать устройства.

Описание модуля 2: Коммутация компонентов автоматики

Участник производит следующие работы на подготовленном стенде согласно Приложению 2: монтаж проводов и кабельных соединений; концевую заделку, установку и подключение наборного контроллера, разделение питания, аналоговых и цифровых входов и выходов.

При выполнении модуля 2 ставятся следующая цель:

1. Выполнить коммутацию компонентов автоматики согласно Приложению 2. При выполнении данного модуля 2 ставятся следующие задачи:

1. Выполнить монтаж проводов и кабельных соединений.

2. Выполнить концевую заделку, установку и подключение наборного контроллера, разделение питания, аналоговых и цифровых входов и выходов.

Описание модуля 3: Механический монтаж средств автоматики

Участник выполняет задание согласно схеме в Приложении 1, состоящее из нижеперечисленных основных элементов: разметка рабочих поверхностей (панели А и В, оболочки шкафов); пиление, сверление, обработка кромок; установка и монтаж элементов питания и управления, который включает: сборку конструктивных компонентов; установку панели управления и шкафа.

При выполнении модуля 3 ставятся следующая цель:

1. Выполнить механический монтаж средств автоматики согласно Приложению 1.

При выполнении данного модуля 3 ставятся следующие задачи:

1. Разметить рабочие поверхности (панели А и В, оболочки шкафов).

2. Выполнить пиление, сверление, обработку кромок.

3. Установить и выполнить монтаж элементов питания и управления.

4. Выполнить сборку конструктивных компонентов.

5. Установить панели управления и шкафа.

Описание модуля 4: Поиск неисправностей

От участника требуется найти пять внесенных неисправностей в цепи управления и (или) питания согласно Приложению 2.

Участник получает принципиальную схему и может ознакомиться с работоспособной схемой перед началом поиска неисправностей. При помощи мультиметра необходимо найти и правильно указать неисправности в предоставленной форме. Форма может состоять из принципиальной или функциональной схемы. Требуется

указать тип неисправности и ее расположение. Все неисправности должны быть указаны на предоставленных документах.

Поиск происходит последовательно, по одной неисправности за раз. Участник всегда может вернуться к предыдущей неисправности в течение отведенного времени. Документы о неисправностях, заполненные экзаменуемыми, должны включать: имя участника, регион, номер рабочего места.

Контрольная цепь включает следующее:

1. таймеры;
2. переключатели или кнопки;
3. реле;
4. контакторы с вспомогательными контактами 2хNO и 2хNC;
5. смоделированные нагрузки.

Неисправности следует выбрать из следующего списка:

1. обрыв цепи;
2. короткое замыкание;
3. неправильная настройка таймера;
4. неправильная настройка перегрузки.

За один тест применяется только одна неисправность.

При выполнении модуля 4 ставятся следующая цель:

1. Выполнить поиск неисправностей согласно Приложению 2

При выполнении данного модуля 4 ставятся следующие задачи:

1. Получить принципиальную схему и ознакомиться с работоспособной схемой перед началом поиска неисправностей.
2. При помощи мультиметра найти и правильно \ указать неисправности в предоставленной форме.
3. Указать тип неисправности и ее расположение.
4. Поиск производить последовательно, по одной неисправности зараз.
5. Предоставить документы о неисправностях, указать своё имя, регион, номер рабочего места.

Требования к оформлению письменных материалов.

По Модулю 2 письменные материалы отсутствуют. По Модулю 3 письменные материалы отсутствуют. В Модуле 4 предоставляется выданная форма со схемой, на которой обозначены тип и расположение неисправности, а также имя экзаменуемого, регион и номер рабочего места.

Представление результатов работы.

По Модулю 1 создан проект в программе. В Модуле 2 на стенде выполнен монтаж проводов и кабельных соединений; концевая заделка, установка и подключение наборного контроллера, разделение питания, аналоговых и цифровых входов и выходов. В Модуле 3 произведена разметка рабочих поверхностей (панели А и В, оболочки шкафов); пиление, сверление, обработка кромок; установка и монтаж элементов питания и управления, который включает: сборку конструктивных компонентов; установку панели управления и шкафа. В Модуле 4 произведен поиск неисправностей, предоставлена выданная форма со схемой, на которой обозначены тип и расположение неисправности, а также имя экзаменуемого, регион и номер рабочего места.

Комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня:

1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. ЦПДЭ располагается на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

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

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

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

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов:

100

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка

(пятибалльная

«2»

«3»

«4»

«5»

шкала)

Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00- 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

Организация и проведение защиты дипломной работы

Общие положения

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельное написание выпускником работы, демонстрирующую уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку. Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематика дипломных работ по специальности:

1. Разработка мероприятий по оснащению САУ продольной подачи токарного станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов
2. Разработка мероприятий по оснащению САУ поперечной подачи токарного станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
3. Разработка мероприятий по оснащению САУ поворотом рабочего органа промышленного робота заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
4. Разработка мероприятий по оснащению САУ выдвижения рабочего органа промышленного робота заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
5. Разработка мероприятий по оснащению САУ подъема рабочего органа промышленного робота заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
6. Разработка мероприятий по оснащению САУ скорости резания токарного станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
7. Разработка мероприятий по оснащению САУ скорости резания кругло шлифовального станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
8. Разработка мероприятий по оснащению САУ скорости резания плоскошлифовального станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
9. Разработка мероприятий по оснащению САУ скорости резания универсального кругло шлифовального станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
10. Разработка мероприятий по оснащению САУ привода поперечной подачи бабки копировально-фрезерного станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
11. Разработка мероприятий по оснащению САУ привода продольной подачи бабки копировально-фрезерного станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов.
12. Разработка мероприятий по оснащению САУ привода вертикальной подачи копировально-фрезерного станка заданной модели в соответствии с индивидуальными параметрами элементов

Структура и содержание дипломной работы

Дипломная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Общий объем ДР: пояснительная записка – 50-65 листов формата А4.

Структура пояснительной записки:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;
- теоретическая часть, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы;
- практическая часть, в которой проводится сравнение фактической ситуации по рассматриваемой тематике;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;
- список используемой литературы;
- приложения.

Доклад выпускника (не более 15 мин.) представляет собой доказательное объяснение целесообразности внедрения на объекте проектирования, предлагаемых в ДР организационно-управленческих мероприятий. Для доклада используется презентация и раздаточный материал к презентации в виде схем, графиков, диаграмм и таблиц, вынесенных на 8...10 стр. формата А4 и размноженного на количество членов экзаменационной комиссии.

Порядок оценки результатов дипломной работы

Не позднее, чем за 3 рабочих дня до назначенной даты защиты ДР председателем выпускающей предметной (цикловой) комиссии организуется предварительная защита выпускных квалификационных работ в рамках работы комиссии с целью рассмотрения вопроса о готовности выпускников к защите работы. Количество и состав членов, участвующих в заседании, определяется ее председателем.

После прохождения предварительной защиты допускается внесение изменений в дипломную работу. Комиссия выносит решение о допуске обучающегося к процедуре защиты ДР. Отметка о допуске проставляется на титульном листе ДР.

Критерии оценки выполнения дипломной работы по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**:

№ п/п	Критерии оценки дипломного проекта	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1.	Актуальность темы дипломного проекта	Особо актуальна	Достаточно Актуальна	Недостаточно актуальна	Неактуальна
2.	Соответствие содержания работы заявленной теме	Полностью соответствует	Достаточно соответствует	Частично соответствует	Не соответствует
3.	Полнота и обоснованность принятых решений по разделам	Обоснованы полностью	Обоснованы в достаточной степени	Обоснованы в недостаточной степени	Не обоснованы
4.	Соблюдение требований ГОСТ 7.12011 при выполнении дипломного проекта	Полностью отвечающие требованиям	Отступлений не более чем по двум требованиям	Отступлений не более чем по трем требованиям	Не соответствует представленным требованиям

Примечание:

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».
2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и

«отлично», не более одного критерия «удовлетворительно».

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по критериям получено более одной неудовлетворительной оценки.

Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

Критерии оценки защиты дипломного проекта (работы) по специальности «15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)»:

№ п/п	Элементы, оцениваемые при защите дипломного проекта	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1.	Умение четко, конкретно и ясно доложить содержание дипломного проекта	Доклад четкий. Технически грамотный с соблюдением регламента времени и полное представление о выполненной работе	Доклад четкий, технически грамотный с незначительным и отступлениями от предъявляемых требований	Доклад с отступлением от регламента времени и требуемой последовательности изложения материала	Доклад с отступлениями от принятой терминологии со значительным отступлением от регламента времени
2.	Умение обосновывать и отстаивать принятые решения	Уверенное	Недостаточно уверенно	Не уверенно	Отсутствует
3.	Качество профессиональной подготовки	Отличное	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительно
4.	Умение в докладе сделать выводы по работе	Правильные, грамотные	Достаточно правильные, грамотные	Недостаточно правильные, грамотные	Нет выводов по работе
5.	Умение четко, ясно, технически грамотным языком отвечать на вопросы	Четкие, аргументированные, безошибочные ответы на вопросы	В основном правильные ответы на вопросы	Ответы на вопросы упрощенные, по наводящим вопросам	Нет ответов на вопросы

При выполнении студентом всех требований учебного плана, успешной сдаче демонстрационного экзамена и защите дипломного проекта (работы) ГЭК принимает решение о выдаче ему диплома СПО с присвоением квалификации.

Решение Государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем Государственной экзаменационной комиссии и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (далее – апелляция) о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом руководителем образовательной организации. В состав апелляционной комиссии не входят лица, принимающие участие в ГИА.

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

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

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

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией в соответствии с Положением о ГИА.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5**к ОПОП-П по специальности****15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям****РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

рабочая программа воспитания разрабатывается
на основе примерной программы воспитания по УГПС 15.00.00 Машиностроение,
одобренной решением ФУМО СПО и размещенной в реестре ПОП-П

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ.....	3
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся	3
1.2. Направления воспитания.....	
1.3. Целевые ориентиры воспитания.....	
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	5
2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности «13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».....	5
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ.....	8
3.1. Кадровое обеспечение	8
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	8
3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся.....	9
3.4. Анализ воспитательного процесса	9
Календарный план воспитательной работы.....	10

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. Рабочая программа воспитания по специальности содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации «Факультета среднего профессионального образования Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова», реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся «Факультета среднего профессионального образования Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

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) во благо своей семьи, народа, Родины и государства; подготовка к созданию семьи и рождению детей.

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 закрепленные 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 (далее - ОК), 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.
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 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. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности «15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)»

Гражданское воспитание

- понимающий профессиональное значение отрасли, профессии для социально-экономического и научно-технологического развития страны
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Чеченской Республики

Патриотическое воспитание

- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растёт, прославляя свою профессию

Духовно-нравственное воспитание

- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики

Эстетическое воспитание

- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии

Профессионально-трудовое воспитание

- применяющий знания о нормах выбранной профессии, 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

– проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление
– участвующий в различных видах трудовой деятельности
Экологическое воспитание
– 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
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии
– демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Миссия «Факультета среднего профессионального образования Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М. Д. Миллионщикова» – предоставление услуг в области среднего профессионального образования, а также создание условий для подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих по нефтегазовому и многим другим направлениям, понимающих социальную значимость своей будущей профессии, использующих информацию и информационные технологии, необходимые для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; конкурентоспособных на рынке труда, умеющих работать в коллективе и команде, компетентных в области деловых коммуникаций, способных брать на себя ответственность за результат выполнения заданий.

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:

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/>;

Воспитательная система строится на принципах:

- ориентация на общечеловеческие ценности как основу здоровой жизни;
- ориентация на социально-ценностные отношения (способность обнаружить за событиями, действиями, словами, поступками, предметами человеческие отношения);

- субъективности (учет и признание индивидуальности личности);
- сохранение традиций народа, чтобы, изменяя настоящее, добиться его органического слияния с прошлым и ориентироваться на будущее;
- воспитание в коллективе и через коллектив;
- развитие структуры студенческого самоуправления;
- организация работы с одаренными студентами;
- приобщение к здоровому образу жизни;
- организация содержательной внеаудиторной деятельности студентов;
- развитие коллективной творческой и социально-значимой деятельности.

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности*

Модуль «Образовательная деятельность»

Внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности «15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)»
Включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной профессии;
Организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности «13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»;
Организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области специальности «13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация», в том числе с применением программных продуктов.

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 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

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 специальности «15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)».
Круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности

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
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, чествование трудовых династий специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).
совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

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 со 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): презентации, лекции, акции

реализация социальных проектов по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
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 Профессионалитета»
проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

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 организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии «Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин»

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

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

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

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом:

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:

Сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, 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 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.

**Календарный план воспитательной работы
по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1	1. Образовательная деятельность			
2	Кураторский час ко Дню знаний	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
3	Игровые формы учебной деятельности	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
4	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
5	Международный день распространения грамотности(информационная минутка на уроке русского языка)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
6	Федеральный проект по развитию межкультурного диалога и популяризации культурного наследия народов России в среде учащейся молодежи «Мы вместе: Разные. Смелые. Молодые»	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
7	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (День пожарной охраны)	1-3 курсы	апрель	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
8	День государственного флага Российской Федерации	1-3 курсы	май	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
9	Географический, правовой, Конституционный Всероссийские диктанты	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
10	Предметные недели (по графику)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
11	Олимпиады по общеобразовательным предметам	1-3 курсы	В течение	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели

			года	
12	Профессиональные конкурсы	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели
	2. Кураторство			
13	Знакомство с группами нового набора	1 курс	Август-сентябрь	кураторы
14	Организация методической помощи начинающим кураторам	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, опытные кураторы
15	Заседание МО кураторов «Планирование воспитательной работы на 2024–2025. Актуализация модульного календарного плана в соответствии с новыми требованиями ФЗ №237 «Об образовании в РФ»	1-3 курсы	Август 2024	Заместитель декана по ВСП, кураторы
16	Проведение расширенного МО кураторов для подведения промежуточных итогов воспитательной деятельности групп и ФСПО.	1-3 курсы	Октябрь 2024 Декабрь 2024 Апрель 2025	Заместитель декана по ВСП, кураторы
17	Мониторинг воспитательной работы с родителями обучающихся	1-3 курсы	Октябрь 2024 Декабрь 2024 Апрель 2025	Заместитель декана по ВСП, кураторы
18	Тематические консультации для кураторов	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, опытные кураторы
19	Ведение документации кураторами: журнал педагогических наблюдений, журнал воспитательной работы, социальный паспорт группы, занятость обучающихся, инструктажи по ТБ и антитеррору. Составление социального паспорта	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
20	Работа с кураторами: - организация волонтерской деятельности; - проведение классных часов; - проведение урока «Разговоры о важном»;	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы

	- сплочение коллектива; - выработка законов группы. Индивидуальная работа с обучающимися: - изучение личностных особенностей студентов; - поддержка ребят в решении проблем; - коррекция поведения обучающихся - Работа с преподавателями, преподающими в группе: - консультации куратора с преподавателями-предметниками; - проведение мини-педсоветов; - привлечение преподавателей к участию в делах ФСПО; - привлечение преподавателей к участию в родительских собраниях. Работа с родителями / законными представителями: - регулярное информирование родителей об успехах и проблемах подростков; помощь родителям в регулировании их отношений с администрацией и преподавателями; - организация родительских собраний; - организация работы родительских комитетов групп; - привлечение родителей к участию в делах группы и техникума; организация групповых семейных праздников.			
21	Кураторский час «Внешний вид обучающегося»	1-3 курсы	Сентябрь 2026г.	кураторы
22	Знакомство с администрацией ФСПО, Уставом и др. локальными актами	1 курсы	Сентябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, администрация

			2026г.	
23	Тематические кураторские часы: - 3 сентября: День окончания Второй мировой войны, День солидарности в борьбе с терроризмом; - 10 октября – Всероссийский урок безопасности в сети Интернет; тематический урок подготовки к действиям в условиях экстремальных и опасных ситуаций, посвящённый Дню - гражданской обороны МЧС России; Всемирный день животных; Международный день врача; - 24 октября – Всемирный день информации; - 28 октября – День бабушек и дедушек; - 31 октября – Всемирный день городов; - 4 ноября – День народного единства; - 10 ноября – День сотрудников внутренних органов; Всемирный день науки; - 13 ноября – Международный день слепых; Всемирный день доброты; - 16 ноября – Международный день толерантности; - 28 ноября – День матери в России; 3 декабря – День Неизвестного Солдата; Международный день инвалидов; 5 декабря – Международный день добровольца в России 5-10 декабря – Всероссийская акция «Час кода». Тематический урок и информатики; - декабря – День Героев Отечества - декабря – «Международный день прав человека» 12 декабря – День Конституции Российской Федерации; 21 января – День студента	1-3 курсы	В течение года	кураторы

	3 марта – Всемирный день писателя; 8 марта – Международный женский день День воссоединения Крыма с Россией; 20 марта – Международный день счастья; 21 марта – Всемирный день поэзии; 23-29 марта – Всероссийская неделя детской и юношеской книги 23-29 марта – Всероссийская неделя музыки для детей и юношества 27 марта – Международный день театра; 1 апреля – День смеха; - 27 апреля – Международный день детской книги; 7 апреля – Всемирный день здоровья - апреля – Всемирный день авиации и космонавтики; 18 апреля – Международный день памятников и исторических мест; - 19 апреля - День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны - 26 апреля – Международный день памяти жертв радиационных катастроф; - 30 апреля – День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ 1 мая – Праздник весны и труда; 3 мая – День Солнца; - 4 мая – Международный день пожарных; - 7 мая – День создания вооруженных сил России; - 9 мая – День Победы в Великой Отечественной войне; - 28 мая – День пограничника - Кураторские часы, посвящённые ПДД, поведению учащихся в общественных местах			
24	Беседы по гигиене, ЗОЖ, ПДД, жизнестойкости, профилактика правонарушений с привлечением специалистов	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, специалисты

25	Методическое пространство ГБПОУ КК КПТ. Участие классных кураторов в конференциях, семинарах, круглых столах города, прохождение курсов повышения квалификации в воспитательной работе с детьми.	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
26	Правила безопасного поведения в осеннее время года	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
27	Правила безопасного поведения в зимнее время года	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
28	Неделя безопасности детей весной	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
29	Неделя безопасности «БезОПАСное лето»	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
30	Заседания Совета профилактики	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
31	Наблюдение за детьми и семьями группы риска	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
32	Тематические консультации для кураторов: изучение государственных символов Российской Федерации, защита прав ребенка, основные формы и направления работы с семьей, развитие коллектива группы, профилактика девиантного поведения обучающихся, сотрудничество с правоохранительными органами, тематика и методика проведения классных часов, анализ эффективности воспитательного процесса в группах, открытые классные часы: формы и методики проведения, цели и задачи, прогнозы и результаты	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
33	Участие в мониторинговых исследованиях по проблемам воспитания обучающихся	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
34	Посещение открытых мероприятий, анализ воспитательных задач и целей с последующим обсуждением	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы

35	Сбор сведений различного характера для предоставления в МОН	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
	3. Наставничество			
36	Помощь в реализации лидерского потенциала, улучшении образовательных, творческих или спортивных результатов, развитие гибких навыков и метакомпетенций, оказание помощи в адаптации к новым условиям среды, создание комфортных условий и коммуникаций внутри образовательной организации(Взаимодействие «студент-студент»)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
37	Успешное закрепление на месте работы или в должности молодого специалиста, повышение его профессионального потенциала и уровня, а также создание комфортной профессиональной среды внутри организации, позволяющей реализовывать актуальные задачи на высоком уровне (Взаимодействие «сотрудник–сотрудник»)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
38	помощь в определении личных образовательных перспектив, осознании своего образовательного и личностного потенциала; осознанный выбор дальнейших траекторий обучения; развитие гибких навыков (коммуникация, целеполагание, планирование, организация); укрепление связи между региональными образовательными организациями и повышение процента успешноперешедших на новый уровень образования (Взаимодействие «студент–ученик»)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
39	Повышение уровня профессиональной подготовки студента, ускорение процесса освоения основных навыков профессии, содействие выработке навыков профессионального поведения, соответствующего профессионально-этическим стандартам и правилам и развитие у студента интереса к трудовой деятельности (Взаимодействие «работодатель – студент»)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы

40	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРАЗДНИКИ СЕНТЯБРЬ 8 сентября – День финансиста 9 сентября - Всемирный день красоты 13 сентября - День программиста 13 сентября - Всемирный день парикмахера 27 сентября - День воспитателя и всех дошкольных работников 27 сентября - Всемирный день туризма 30 сентября - День Интернета ОКТАБРЬ 1 октября - Международный день музыки 4 октября - День гражданской обороны МЧС России 5 октября - День учителя 6 октября - День страховщика 23 октября - День работников рекламы НОЯБРЬ 8 ноября - Международный день КВНщика 10 ноября - Международный день бухгалтера 12 ноября - День специалиста по безопасности 21 ноября - День бухгалтера России 26 ноября - Всемирный день информации ДЕКАБРЬ 22 декабря - День энергетика 28 декабря - Международный день кино ЯНВАРЬ 13 января - День российской печати ФЕВРАЛЬ 8 февраля - День российской науки 14 февраля – День компьютерщика и программиста 23 февраля - День защитника Отечества	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, преподаватели

МАРТ 1 марта - Всемирный день гражданской обороны 18 марта - День налоговой полиции 20 марта - Международный астрологический день 21 марта - Всемирный день поэзии 23 марта - Всемирный метеорологический День 24 марта - День планетариев 25 марта - День работников культуры России 27 марта - Всемирный день театра АПРЕЛЬ 12 апреля - Всемирный день авиации и космонавтики 18 апреля - Международный день памятников и исторических мест 23 апреля - Всемирный день книги и защиты авторских прав 29 апреля - Международный день танца 30 апреля – День пожарной охраны МАЙ 3 мая - Всемирный день свободы печати 7 мая - День Радио 8 мая - Всемирный день Красного Креста и Полумесяца 12 мая - Международный День медицинских сестер 17 мая - Международный день телекоммуникаций 18 мая - Международный день музеев 20 мая - Всемирный день метрологии 21 мая - Международный день космоса 24 мая - День кадрового работника 25 мая - День филолога 26 мая - День российского предпринимательства 27 мая - Всероссийский день библиотек 28 мая - День пограничника 29 мая - День оптимизатора			

	5. Организация предметно-пространственной среды			
41	Оформление внешнего фасада здания, кабинета, холла при входе в общеобразовательную организацию государственной символикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования (флаг, герб) – изображениями символики Российского государства в разные периоды тысячелетней истории.	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, советник по ВР, кураторы
42	Организацию и проведение церемоний поднятия (спуска) государственного флага Российской Федерации	1-3 курсы	Каждый понедельник, 1 уроком	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы
43	Организация и поддержание в общеобразовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации	1-3 курсы	по мере необходимости	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы
44	Оформление и обновление стендов в помещениях (холл этажей, рекреации), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, фотоотчёты об интересных событиях, поздравления педагогов и обучающихся	1-3 курсы	по мере необходимости	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы
45	Оформление, поддержание, использование в воспитательном процессе «мест гражданского почитания» в помещениях общеобразовательной организации или на прилегающей территории для общественно-гражданского почитания лиц, мест, событий в 1-3 курсы истории России; мемориалов воинской славы, памятников, памятных досок	1-3 курсы	по мере необходимости	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы
46	Поддержание эстетического вида и благоустройство здания, холлов, аудиторий, доступных и безопасных рекреационных зон, озеленение территории при общеобразовательной организации	1-3 курсы	в течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы

47	Оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров (событийный дизайн)	1-3 курсы	в течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы
48	Обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе общеобразовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности	1-3 курсы	по мере необходимости	Заместитель декана по ВСП
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
49	Создание родительской инициативной группы, планирование её работы	1-3 курсы	Сентябрь 2023	Заместитель декана по ВСП, кураторы
50	Работа в рамках деятельности Управляющего совета и действующих комиссий	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
51	Факультетские «Дни открытых дверей»	1-3 курсы	Согласно графику	Заместитель декана по ВСП, кураторы
52	Факультетские родительские собрания	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
53	Педагогическое просвещение родителей по вопросам воспитания подростков (рекомендации и инструктажи безопасности на период каникул, встречи родителей с приглашенными специалистами: социальными работниками, врачами, инспекторами ПДН ОП, ГИБДД, представителями прокуратуры по вопросам профилактики)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
54	Индивидуальные консультации (индивидуальные беседы, рекомендации по воспитанию по запросам родителей)	1-3 курсы	В течение года	Кураторы
55	Совместные с детьми походы, экскурсии.	1-3 курсы	В течение года	Кураторы

56	Работа Совета профилактики с неблагополучными семьями по вопросам воспитания, обучения детей	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
57	Участие родителей (законных представителей) в педагогических консилиумах, связанных с обучением и воспитанием конкретного обучающегося	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, родители
58	Видеолекции и вебинары от экспертно-консультативного совета родительской общественности и Института воспитания («Безопасность детей и подростков», методики воспитания и др.)	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
59	Привлечение родителей к организации и проведению плановых мероприятий на ФСПО.	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы
	7. Самоуправление			
60	Выборы актива групп, распределение обязанностей	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы
61	Определение наставников групп нового набора	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР
62	Участие в волонтерской деятельности (экологических акциях и благотворительных мероприятиях)	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР
63	Рейды по проверке внешнего вида обучающихся	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР
64	Участие в городских проектах «Движение первых»	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР
65	Подведение итогов работы за год	1-3 курсы	Май-июнь	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР
66	Факультетский медиацентр (пресс-центр, радио, видеостудия, дизайн-бюро, техподдержка)	1-3 курсы	Май-июнь	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР

67	Оформление информационного стенда «Самоуправление ФСПО»	1-3 курсы	По мере обновления информации	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР
	8. Профилактика и безопасность			
68	«Безопасный Горзский» в рамках месячника безопасности. В гостях сотрудники ГИБДД, МЧС, МВД, представители духовно-нравственной организации. Беседы с просмотром видеоклипов на тематику безопасного поведения в повседневной жизни		сентябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
69	Неделя профилактики безнадзорности, беспризорности и правонарушений «Высокая ответственность!», приуроченная к Всероссийскому дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
70	Мероприятия «ФСПО безопасности» (по профилактике пожарной безопасности, экстремизма, терроризма, учебно- тренировочная эвакуация обучающихся из здания)	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
71	Неделя профилактики безнадзорности, беспризорности и правонарушений «Высокая ответственность!», приуроченная к Всероссийскому дню солидарности в борьбе с терроризмом: - Тематические кураторские часы, - Правовая викторина Размещение информации на стендах	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
72	Неделя профилактики употребления алкоголя	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты

73	«Будущее в моих руках»: - Акция «Цитаты великих»; - Плакат «ЗОЖ»; - Классные часы «Секреты манипуляции. Алкоголь». Размещение информации на стендах	1-3 курсы	сентябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
74	Всероссийский урок безопасности в сети Интернет	1-3 курсы	30 октября	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
75	Неделя профилактики экстремизма «Единство многообразия», приуроченная к международному дню толерантности: - Акция «Плакат Мира» - Встречи с инспектором ОПДН Кураторские часы «Единство многообразия»	1-3 курсы	ноябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
76	Всероссийский день правовой помощи детям, приуроченный ко дню подписания Конвенции о правах ребенка: Беседа «Человек в системе социально- правовых норм»	1-3 курсы	ноябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
77	Городской конкурс видеороликов социальной рекламы «Мы за ЗОЖ!» Викторина «Мы- разные, но мы вместе!» «Мы против коррупции»	1-3 курсы	Сентябрь-декабрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы,
78	Встречи со специалистами Наркодиспансера и Центра мед.профилактики г. Грозный	1-3 курсы	В течение года согласно плану	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
79	Неделя профилактики экстремизма «Единство многообразия» Кураторский час «Мы за толерантность»	1-3 курсы	ноябрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы

80	Неделя профилактики ВИЧ и пропаганды нравственных и семейных ценностей «Здоровая семья»	1-3 курсы	декабрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы, приглашенные специалисты
81	Неделя пропаганды нравственных и семейных ценностей «Здоровая семья»: Акция «Древо семейных ценностей» Лекция для родителей «Риски подросткового возраста»	1-3 курсы	декабрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы
82	«Урок Доброты» по формированию толерантного отношения к людям с ОВЗ и с инвалидностью в формате онлайн	1-3 курсы	декабрь	Заместитель декана по ВСП, кураторы
83	Неделя профилактики употребления психоактивных веществ «Независимое детство», приуроченная ко Дню борьбы с наркоманией и наркобизнесом	1-3 курсы	март	Заместитель декана по ВСП, кураторы
84	Неделя профилактики «Здоровье для всех!» Неделя здоровья. Тематический кураторский час «Здоровым быть модно!»	1-3 курсы	апрель	Заместитель декана по ВСП, кураторы
85	Неделя профилактики «Семья-источник любви, уважения, солидарности»: – «Семейные ценности»	1-3 курсы	май	Заместитель декана по ВСП, кураторы
86	Мероприятия месячника ЗОЖ «Здоровое поколение». Закрытие школьной спартакиады. Весенний День здоровья Акция «ФСПО против курения».	1-3 курсы	май	Заместитель декана по ВСП, кураторы
87	Мероприятия по антитеррористической защищенности Занятие № 1 «Алгоритм действий при вооруженном нападении» Занятие № 2 «Действия при обнаружении подозрительного предмета, похожего на взрывное устройство» Занятие № 3 «Действие при захвате при захвате террористами заложников»	1-3 курсы	По графику	Заместитель декана по ВСП, кураторы, Педагог ОБЖ

	Занятие № 4. «Терроризм. Опасность» Занятие № 5 «Действия в условиях биологического заражения» Занятие № 6 «Действия при совершении террористического акта. Оказание первой медицинской помощи»			
88	Неделя безопасности детей весной	1-3 курсы	Март 2024	Заместитель декана по ВСП, кураторы
89	Неделя безопасности «БезОПАСное лето»	1-3 курсы	Последняя Декада мая 2024	Заместитель декана по ВСП, кураторы
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
90	Участие в совещаниях, вебинарах, конференциях, круглых столах, семинарах для педагогов (Сотрудничество с ИРО, КМЦ, ЦОП, работодатели Республики)	3-4 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы
91	Сотрудничество с советом ветеранов города Грозный	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, кураторы, советник по ВР
92	Сотрудничество с ОПДН УМВД, КДН и ЗП г. Грозный по вопросам профилактики правонарушений, безнадзорности, профилактики негативных проявлений подростков.	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП
93	Диспансеризация сотрудников и обучающихся (Межвузовская поликлиника)	1-3 курсы	В течение года	Администрация
94	Посещение театров, музеев, выставок, экскурсии	1-3 курсы	В течение года	Кураторские руководители
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
95	Проведение обзорных и тематических профориентационных экскурсий с целью ознакомления с работой предприятий, условиями труда и технологическим процессом	1-3 курсы	В течение года	Кураторы

96	Проведение тематических классных часов профориентационной направленности	1-3 курсы	В течение года	кураторы
97	Встречи с молодыми предпринимателями	3-4 курсы	В течение года	Советник по ВР, кураторы
98	Вовлечение обучающихся в общественно-полезную деятельность в соответствии с познавательными и профессиональными интересами: научно-практические конференции; конкурсы; выставки; фестивали	1-3 курсы	В течение года	Советник по ВР, кураторы
	11. Студенческие медиа			
99	Книжные выставки, стенды, информационные уголки освещающие деятельность в области гражданской защиты, правила поведения обучающихся	1-3 курсы	октябрь	Библиотекарь, педагог ОБЖ
100	Участие во Всероссийской акции «Час кода»	1-3 курсы	октябрь	Кураторы, педагоги
101	Тематическая фотовыставка, видеопроекты, подкасты, посвященные Дню народного единства – сайт гимназии, группа ВК)	1-3 курсы	ноябрь	советник по воспитательной работе, классные руководители
102	Тематическая фотовыставка, видеопроекты, подкасты, посвященные Дню Победы – сайт школы, группа ВК)	1-3 курсы	май	советник по воспитательной работе, кураторы
103	Киноекспозиции, посвященные Дню Победы	1-3 курсы	май	советник по воспитательной работе, кураторы
	12. Волонтерская и добровольческая деятельность			
104	Экологическая акция по сдаче макулатуры «Бумаге – вторая жизнь»	1-3 курсы	апрель	советник по воспитательной работе, кураторы

105	Подготовка к празднованию «Дня учителя»	1-3 курсы	октябрь	советник по воспитательной работе, кураторы
106	Видео- и фотоотчёты об интересных событиях, поздравления педагогов и обучающихся		В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы, педагоги
	13. Студенческий клуб			
107	Спортивные соревнования по баскетболу	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы, педагоги физкультуры
108	Спортивные соревнования по футболу	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы, педагоги физкультуры
109	Спортивные соревнования по волейболу	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы, педагоги физкультуры
110	Спортивные соревнования по пионерболу	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы, педагоги физкультуры
111	Соревнования по спортивному ориентированию	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы, педагоги физкультуры
112	Эстафета в честь Дня Победы	1-3 курсы	В течение года	Заместитель декана по ВСП, Советник по ВР, кураторы, педагоги физкультуры

