



ООО «Газпром нефтехим Салават»  
ООО «Фарус-Синтез»

**Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Салаватский индустриальный колледж**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**  
**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации  
технологических процессов и производств (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**

**Техник**

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 6 от 28.06.2024 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ СИК

приказ № 5110/п от 01.07.2024 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

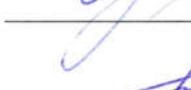
ООО «Газпром нефтехим Салават»

подпись

Подпись

2024 год

## Лист согласования

Заместитель директора по учебной работе ГБПОУ СИК		А.В.Путенихина
Заместитель директора по воспитательной и административной работе ГБПОУ СИК		Г.Р.Сафина
Заместитель директора по учебно - производственной работе ГБПОУ СИК		В.В.Грызин
Заместитель директора по безопасности и хозяйственного обеспечения ГБПОУ СИК		К.И.Кузнецов
Зав. технологическим отделением		Е.Г. Алексеева
Зав. механическим отделением		С.В. Покало
Зав. электротехническим отделением, руководитель ЦИТ		С.М. Хамидуллина
Председатель ЦМК общепрофессиональных и механических дисциплин		И.Ю.Шапошникова
Председатель ЦМК общественных и социально - экономических дисциплин		О.А.Головина
Председатель ЦМК филологических дисциплин		И.М.Ахметова
Председатель ЦМК строительно – технологических дисциплин		Е.П.Широких
Председатель ЦМК энергетических дисциплин		О.В.Морозкина
Председатель ЦМК естественно - научных и информационных дисциплин		О.Н.Ларионова
Председатель ЦМК физической культуры и безопасности жизнедеятельности		И.В.Плохова

## Перечень работодателей – представители кластера, участвующие в разработке ОПОП-П

Первый заместитель генерального директора (по производству)	А.М. Хабибуллин
Генеральный директор ООО «Фарус - Синтез»	Т.И.Асадуллин

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>1</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	6
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>8</b>
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	10
4.3. Матрица компетенций выпускника	20
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>25</b>
5.1. Учебный план	25
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	25
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	30
5.4. Календарный учебный график	31
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	33
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	33
5.7. Практическая подготовка	33
5.8. Государственная итоговая аттестация	34
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>34</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	34
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	35
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	35
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	36

### **Перечень приложений к ОПОП-П:**

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

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года приказ № 1582.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования 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 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1582);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказом Минпросвещения от 12.08.2022 № 732);

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

Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»,

Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 685н об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический 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;

ФГОС СОО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Химическая</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н об утверждении профессионального стандарта "Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства",            Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 685н об утверждении профессионального стандарта            «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Требования к обслуживающему персоналу: не моложе 18 лет;            Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров;            Прохождение обучения мерам пожарной безопасности;            Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;            Наличие II группы по электробезопасности</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1582 об утверждении ФГОС СПО</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>техник</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике</i>	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	<i>3 г 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>5940 часов</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>3 г 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>5940 часов</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>4428</b>	
Общеобразовательный цикл	1476	344
Общий гуманитарный социально-экономический цикл	468	318
Математический и общий естественнонаучный цикл	144	40
общепрофессиональный цикл	612	272
профессиональный цикл	1728	1010

в т.ч. практика: - учебная - производственная	882 - 306 - 576	882 - 306 - 576
Вариативная часть образовательной программы	<b>1296</b>	
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1074	
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	64	20
ОГСЭ.06 Психология общения	48	10
ЕН.02ц Основы математического моделирования	96	60
ОП.06 Процессы, аппараты и типовые технологии производств	131	48
ОП.08ц Микропроцессорная техника	80	36
ОП.09ц Информационные технологии в профессиональной деятельности	102	60
МДК 01.02ц Компьютерное моделирование элементов систем автоматизации	92	48
МДК 01.03 Технология проектирования систем автоматического управления	70	20
МДК.02.02 Теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления	116	50
МДК.04.02 Теоретические основы обеспечения надежности типовых элементов систем автоматизации	56	18
МДК.04.03 Технология контроля соответствия и диагностики типовых элементов и устройств систем автоматизации	56	28
УП.01 Практикум по моделированию элементов систем автоматизации		36
УП.04 Практика по лабораторным измерениям		36
УП.06 Диагностика и настройка типовых элементов и устройств систем автоматизации		72
ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломный проект	<b>216</b>	
Всего	<b>5940</b>	<b>2568</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

### 3.2. Профессиональные стандарты<sup>1</sup>

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержден	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н	А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации  А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства  А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
2	40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», утвержден	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 685н	ОТФ В. Ремонт контрольно-измерительных приборов средней сложности	В/01.3 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности
			ОТФ С. Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов	С/01.3 Восстановление и замена деталей и узлов, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов
			ОТФ Д. Ремонт контрольно-измерительных приборов особой сложности	Д/01.4 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов особой сложности

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ 02. Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;	ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации

<sup>1</sup>При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ПМ 04 .Мониторинг состояния систем автоматизации
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 05.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p>

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
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	<p><b>Умения:</b></p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	<p><b>Навыки:</b> анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	<p><b>Умения:</b> анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации на основе спецификаций.</p>
	ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	<p><b>Знания:</b> назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	<p><b>Навыки:</b> разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания</p>
	ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	<p><b>Умения:</b> анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	<p><b>Знания:</b> назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем.</p>
	ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	<p><b>Навыки:</b> проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p>
	ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	<p><b>Умения:</b> анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.</p>

		<p><b>Знания:</b> назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем..</p>
	ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	<p><b>Навыки:</b> формирование пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b> анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.</p> <p><b>Знания:</b> назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем</p>
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	<p><b>Навыки:</b> осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</p> <p><b>Умения:</b> анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания; оценивать качество моделей элементов систем автоматизации; выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией; выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; производить наладку моделей элементов систем автоматизации; проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности</p>

		<p><b>Знания:</b> теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления;  типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;  структурно-алгоритмическую организацию систем управления и их основные функциональные модули;  устройство, схемные и конструктивные особенности элементов;  метрологическое обеспечение автоматизированных систем;  нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем;  технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;  методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем.</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p>	<p><b>Навыки:</b> осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</p> <p><b>Умения:</b> читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания; оценивать качество моделей элементов систем автоматизации; выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией; выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора</p> <p><b>Знания:</b> теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления;  типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; структурно-алгоритмическую организацию систем управления и их основные функциональные модули.</p>
	<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p>	<p><b>Навыки:</b> проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p> <p><b>Умения:</b> выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; производить наладку моделей элементов систем автоматизации; проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности.</p>

		<p><b>Знания:</b>          нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем;          технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;          методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем.</p>
Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	<p><b>Навыки:</b>          планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>
		<p><b>Умения:</b>          разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;          организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;          разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>
	<p><b>Знания:</b>          действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;          отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;          порядок разработки и оформления технической документации;</p>	
	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	<p><b>Навыки:</b>          организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом</p>
		<p><b>Умения:</b>          на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности.</p>
		<p><b>Знания:</b>          методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;          методы оценки качества выполняемых работ</p>
ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		<p><b>Навыки:</b>          разработки инструкций и технологических карт</p>
		<p><b>Умения:</b>          разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>
		<p><b>Знания:</b>          правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;          виды, периодичность и правила оформления инструктажа;          организацию производственного и технологического процесса.</p>
ПК 3.4. Организовывать выполнение	<p><b>Навыки:</b>          выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию</p>	

	<p>производственных заданий подчиненным персоналом.</p>	<p>живанию систем и средств автоматизации</p> <p><b>Умения:</b> организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач.</p> <p><b>Знания:</b> правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.</p>
	<p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p><b>Навыки:</b> контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства.</p> <p><b>Умения:</b> контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.</p> <p><b>Знания:</b> правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.</p> <p><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p>Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации</p>	<p>ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>	<p><b>Навыки:</b> контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам; выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики; вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения.</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;</p> <p>основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;</p> <p>технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения</p>	<p><b>Навыки:</b> диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p> <p><b>Умения:</b> выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов; на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации; рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации; выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики; вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения.</p> <p><b>Знания:</b> методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации; показатели надежности элементов систем автоматизации.</p>
	<p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции</p>	<p><b>Навыки:</b> организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p> <p><b>Умения:</b> организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</p> <p><b>Знания:</b> правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации; порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>ПК 5.1 Выполнять ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – контрольно-измерительные приборы средней сложности).</p>	<p><b>Навыки:</b> демонтажа и монтажа контрольно-измерительных приборов; разборки и сборки контрольно-измерительных приборов; дефектации контрольно-измерительных приборов; оформления актов дефектации контрольно-измерительных приборов</p> <p><b>Умения:</b> читать чертежи контрольно-измерительных приборов; использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей контрольно-измерительных приборов;</p>

		<p>демонтировать контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности;</p> <p>обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа контрольно-измерительных приборов;</p> <p>монтировать контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности;</p> <p>разбирать контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности;</p> <p>собирать контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности;</p> <p>контролировать взаимное расположение узлов и деталей контрольно-измерительных приборов после сборки;</p> <p>выполнять дефектацию деталей и узлов контрольно-измерительных приборов;</p> <p>заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов;</p> <p>принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов;</p> <p>проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов;</p> <p>проверять качество показаний регистрирующих приборов;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры, давления, расхода, уровня;</p> <p>типичные неисправности контрольно-измерительных приборов;</p> <p>порядок демонтажа и монтажа контрольно-измерительных приборов;</p> <p>последовательность разборки и сборки контрольно-измерительных приборов;</p> <p>периодичность и порядок технического обслуживания контрольно-измерительных приборов;</p> <p>порядок заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов;</p> <p>виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов;</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче контрольно-измерительных приборов</p>
	<p>ПК 5.2 Выполнять восстановление и замену узлов и деталей, регулировку, испытание, юстировку, монтаж и сдачу сложных контрольно-измерительных приборов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>демонтажа и монтажа сложных контрольно-измерительных приборов;</p> <p>разборки и сборки сложных контрольно-измерительных приборов;</p> <p>ремонта сложных контрольно-измерительных приборов;</p> <p>дефектации сложных контрольно-измерительных приборов;</p> <p>оформления актов дефектации сложных контрольно-измерительных приборов;</p> <p>регулировки сложных контрольно-измерительных приборов;</p>

	<p>ПК 5.3 Выполнять ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее – контрольно-</p>	<p>испытания сложных контрольно-измерительных приборов; оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно- измерительных приборов; сдача сложных контрольно-измерительных приборов</p> <p><b>Умения:</b> ыполнять 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 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; ремонттировать приборы магнитоэлектрической системы сложных контрольно-измерительных приборов; ремонттировать и заменять изношенные детали оптических приборов сложных контрольно-измерительных приборов; производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов</p> <p><b>Знания:</b> 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, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов; устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей; правила заполнения дефектных ведомостей на ремонтируемое оборудование; правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы</p> <p><b>Навыки:</b> демонтажа и монтажа контрольно-измерительных приборов особой сложности; разборки и сборки контрольно-измерительных приборов особой сложности; дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности; оформление актов дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности; ремонта контрольно-измерительных приборов особой сложности;</p>
--	--	--

	<p>измерительные приборы особой сложности)</p>	<p>регуировки контрольно-измерительных приборов особой сложности;  испытания контрольно-измерительных приборов особой сложности;  оформление паспортов испытанных контрольно-измерительных приборов особой сложности;  сдача контрольно-измерительных приборов особой сложности</p> <p><b>Умения:</b>  выполнять дефектацию контрольно-измерительных приборов особой сложности;  заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности;  просматривать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы особой сложности с использованием прикладных компьютерных программ;  печатать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы особой сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;  просматривать документы на контрольно-измерительные приборы особой сложности и их реквизиты в электронном архиве;  сохранять документы на контрольно-измерительные приборы особой сложности из электронного архива;  ремонттировать бесконтактные датчики контрольно-измерительных приборов особой сложности;  ремонттировать и заменять детали контрольно-измерительных приборов особой сложности, использующих микропроцессорную технику;  производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств контрольно-измерительных приборов особой сложности;  производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов особой сложности;  проверять срабатывание сигнальных устройств контрольно-измерительных приборов особой сложности;  проверять целостность электрических цепей контрольно-измерительных приборов особой сложности</p> <p><b>Знания:</b>  правила заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности;  основы гидравлики и термодинамики;  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;</p>
--	--	---

		виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов; устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей виды, устройство и назначение бесконтактных датчиков; виды, устройство и назначение деталей контрольно-измерительных приборов, использующих микропроцессорную технику
--	--	---

#### 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<sup>2</sup>

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 Осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	28.003	ОТФ А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации
		ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.			
		ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов			

<sup>2</sup>Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

		ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.			
ВД 02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	28.003	ОТФ А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	
	ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации				
	ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.				
ВД 03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	28.003	ОТФ А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	
	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации			А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	

		ции.			
		ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.			А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
		ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.			
		ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства			А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
	ВД 04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	28.003	ОТФ А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
		ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения			
		ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции			
	ВД 05 Выполнение работ по	ПК 5.1 Выполнять ремонт	40.067	ОТФ В. Ремонт кон-	В/01.3 Восстановление и







Индекс	Наименование курсов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации (эстет, диф, эстет, эстет)	Всего	в том числе практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Обязательная часть образовательной программы в ак. час.	Вариативная часть образовательной программы в ак. час.	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам								
					Нагрузка на дисциплины и МДК				Проекти	Самостоятельная работа	Промежуточные аттестации			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
					учебные задания	в том числе по учебным дисциплинам и МДК								1 сем. 16 недель	2 сем. 23 недели	3 сем. 16 недель	4 сем. 23 недели (19+4)	5 сем. 16 недель	6 сем. 24 недели (22+2)	7 сем. 10 недель (9+1)	8 сем. 23,5 недели (6+17,5)	
						теоретическое обучение	лаб. и пр. занятий	Курсовые проекты (работы)														
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
<b>ООД.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>		<b>1476</b>	<b>344</b>	<b>1393</b>		<b>408</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>72</b>			<b>560</b>	<b>821</b>							
ООД.01	Русский язык	э	86		80	80								32	46							
ООД.02	Литература	дэ,э	116		103					7	6			32	69							
ООД.03	Иностранный язык	дэ	78	78	78		78							32	46							
ООД.04	История	дэ,дэ	110		110									64	46							
ООД.05	Обществознание	дэ	92		92										92							
ООД.06	География	дэ	32		32									32								
ООД.07	Физическая культура	з,з	78	78	78		78							32	46							
ООД.08	Основы безопасности и защиты Родины	э,э	68		68										68							
ООД.09	Биология	дэ,дэ	32		32									32								
ООД.10	Базисный язык	э,дэ	72		72		72							32	40							
ООД.11	Информатика	дэ	112		40		40							48	64							
ООД.12	Япония	дэ	78	26	78		26							32	46							
ООД.13	Математика	э,э	307		277									112	161							
ООД.14	Физика	э,э	215	30	181		40	10		4	30			80	97							
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общей гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		<b>736</b>	<b>480</b>	<b>708</b>	232	476			<b>28</b>		<b>468</b>	<b>268</b>			208	206	112	80	68	34	
ОГСЭ.01	Основы философии	дэ	57	6	57	51	6					57	0				57					
ОГСЭ.02	История	дэ	64	14	64	50	14					64	0			64						
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	дэ, дэ, дэ, дэ	204	194	194		194			10		131	73			40	46	32	40	36		
ОГСЭ.04	Физическая культура	з, з, з, з, з	242	224	224		224			18		159	83			40	46	32	40	32	34	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	дэ	64	20	64	44	20								64							
ОГСЭ.06	Психология общения	дэ	48	10	48	38	10											48				

Страница 1

ОГСЭ.07	Психология саморегуляции и профессиональной адаптации	ДЗ	57	8	57	49	8				57	0			57					
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественно-научный цикл</b>		<b>248</b>	<b>100</b>	<b>218</b>	118	100			<b>12</b>	<b>18</b>	<b>144</b>	<b>104</b>		80	54	0	84	0	0
ЕН.01	Математика	Э	98	32	80	48	32			18	98				80					
ЕН.02а	Основы математического моделирования	ДЗ	96	60	84	24	60			12			96					84		
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ДЗ	54	8	54	46	8					46	8			54				
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>947</b>	<b>416</b>	<b>869</b>	453	416			<b>42</b>	<b>36</b>	<b>612</b>	<b>335</b>		256	231	144	134	72	32
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	80	70	70		70			10		80			70					
ОП.02	Электротехника	Э	92	30	74	44	30				18	92			74					
ОП.03	Техническая механика	ДЗ	74	24	64	40	24			10		74			64					
ОП.04	Охрана труда	ДЗ	66	18	66	48	18					66						66		
ОП.05	Материаловедение	ДЗ	48	8	48	40	8					48			48					
ОП.06	Процессы, аппараты и типовые технологии производства	-, ДЗ	131	48	121	73	48			10			131			57	64			
ОП.07	Электронная техника	Э	102	34	84	50	34				18	102				84				
ОП.08а	Микропроцессорная техника	-, ДЗ	80	36	80	44	36						80				80			
ОП.09а	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	102	60	90	30	60			12			102			90				
ОП.10	Основы экономики и предпринимательской деятельности	ДЗ	72	30	72	42	30					72							72	
ОП.11	Менеджмент	ДЗ	32	10	32	22	10					10	22							32
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	48	68	20	48					68						68		
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>2317</b>	<b>1228</b>	<b>1103</b>	537	486	80	882	<b>170</b>	<b>162</b>	<b>1728</b>	<b>589</b>		0	299	288	488	220	780
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>		<b>390</b>	<b>180</b>	<b>268</b>	124	104	40	36	<b>50</b>	<b>36</b>						64	132	126	
МДК.01.01	Теоретические основы автоматического управления	ДЗ, Э	174	76	136	60	36	40		20	18	174					64	72		
МДК.01.02а	Компьютерное моделирование элементов систем автоматизации	ДЗ, ДЗ	92	48	72	24	48			20			92						72	
МДК.01.03	Технология проектирования систем автоматического управления	ДЗ	70	20	60	40	20			10			70					60		
УП.01	Практикум по моделированию элементов систем автоматизации	ДЗ	36	36					36				36						36	
ЭК1	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18								18	18							18	
<b>ПМ.02</b>	<b>Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>		<b>408</b>	<b>214</b>	<b>272</b>	112	120	40	54	<b>46</b>	<b>36</b>							64	94	186

А	В	С	Д	Е	Р	Г	Н	Т	У	К	Л	М	Н	О	Р	Q	К	С	Т	U	V
МДК.02.01	Теоретические основы разработки систем автоматизированных технологических процессов	ДЗ, ДЗ	220	110	182	72	70	40		20	18	220							64	58	60
МДК.02.02	Теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления	ДЗ	116	50	90	40	50			26			116							36	54
УП.02	По профессиональной компетенции	ДЗ	54	54				54				54									54
ЭК2	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18								18	18									18
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</b>		<b>438</b>	<b>262</b>	<b>242</b>	<b>124</b>	<b>118</b>		<b>144</b>	<b>34</b>	<b>18</b>						194	104	106		
МДК.03.01	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем и средств автоматизации	ДЗ	152	80	138	58	80			14		152					50	56	32		
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических систем и средств автоматизации	ДЗ	66	20	56	36	20			10		66							56		
МДК.03.03	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений и автоматизации	ДЗ	58	18	48	30	18			10		58						48			
УП.03	Слесарная практика	ДЗ	36	36					36			36					36				
УП.04	По лабораторным измерениям	ДЗ	36	36					36				36				36				
УП.05	Электромонтажная практика	ДЗ	72	72					72			72					72				
ЭК3	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18								18	18							18		
<b>ПМ.04</b>	<b>Мониторинг состояния систем автоматизации</b>		<b>435</b>	<b>198</b>	<b>273</b>	<b>147</b>	<b>126</b>		<b>72</b>	<b>36</b>	<b>54</b>						105	120	138		
МДК.04.01	Теоретические основы метрологических измерений	Э,Э	233	80	177	97	80			20	36	178	55				105	72			
МДК.04.02	Теоретические основы обеспечения надежности типовых элементов систем автоматизации	ДЗ	56	18	48	30	18			8			56					48			
МДК.04.03	Технология контроля соответствия и диагностики типовых элементов и устройств систем автоматизации	ДЗ	56	28	48	20	28			8			56						48		
УП.06	Диагностика и настройка типовых элементов и устройств систем автоматизации	ДЗ	72	72					72				72						72		
ЭК4	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18								18	18							18		

ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиональным рабочим должностям служащих		646	594	48	30	18		576	4	18							48	594		
МДК05.01	Общие правила безопасного выполнения работ по рабочим профессиям	ДЗ	52	18	48	30	18		4		52							48			
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	576	576					576		576								576		
ЭК5	Экзамен квалификационный по профессиональному модулю	Э	18								18	18							18		
<b>Итого</b>			<b>5724</b>	<b>2568</b>	<b>4291</b>			<b>86</b>	<b>882</b>	<b>263</b>	<b>288</b>										
<b>Государственная итоговая аттестация</b>			216																216		
<b>Общий объем образовательных программ</b>			<b>5940</b>											<b>560</b>	<b>821</b>	<b>544</b>	<b>790</b>	<b>544</b>	<b>822</b>	<b>360</b>	<b>846</b>
<b>ГИА</b>	<b>Государственных итоговых аттестаций</b>																				
	<b>Защита дипломного проекта</b>																				
	<b>Платежи за образовательные услуги</b>																				

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	
1	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	73	работодатель		ООО «Газпром нефтехим Салават»
2	ОГСЭ.04 Физическая культура	83	работодатель		ООО «Газпром нефтехим Салават»
3	ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	64	работодатель		ООО «Газпром нефтехим Салават»
4	ОГСЭ.06 Психология общения	48	ПОП-П		
5	ЕН.02ц Основы математического моделирования	96	ЦОМ		
6	ЕН.03 Экологические основы природопользования	8	ПОП-П		
7	ОП. 06 Процессы, аппараты и типовые технологии производств	131	работодатель		ООО «Газпром нефтехим Салават»
8	ОП.08ц Микропроцессорная техника	80	ЦОМ		

9	ОП.09ц Информационные технологии в профессиональной деятельности	102	ЦОМ	
10	ОП.11 Менеджмент	22	ПОП-П	
11	МДК 01.02ц Компьютерное моделирование элементов систем автоматизации	92	ЦОМ	
12	МДК.01.03 Технология проектирования систем автоматического управления	70	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават»
13	УП.01 Практикум по моделированию элементов систем автоматизации	36	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават»
14	МДК.02.02 Теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления	116	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават»
15	УП.04 По лабораторным измерениям	36	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават»
16	МДК.04.01 Теоретические основы технологических измерений	55	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават»
17	МДК.04.02 Теоретические основы обеспечения надежности типовых элементов систем автоматизации	56	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават»
18	МДК.04.03 Технология контроля соответствия и диагностики типовых элементов и устройств систем автоматизации	56	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават»
19	УП.06 Диагностика и настройка типовых элементов и устройств систем автоматизации	72	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават»
<b>Итого</b>		1296		-

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

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*



### Обозначения и сокращения



– обучение по модулям и дисциплинам;



-промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю)



– практики (36 ак.ч. в неделю);



– каникулы;



– государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

### Сводные данные по бюджету времени<sup>13</sup>

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
<b>1 курс</b>	39	1404	16		23		2	72	1		1		0		0		0		0	0	11	<b>1476</b>
<b>2 курс</b>	35	1260	16		19		2	72	1		1		4	144	0		4		0	0	11	<b>1476</b>
<b>3 курс</b>	38	1368	16		22		2	72	1		1		2	72	0		2		0	0	10	<b>1512</b>
<b>4 курс</b>	15	540	9		6		1,5	54	0,5		1		18,5	666	1		17,5		6	216	2	<b>1476</b>
<b>Всего</b>	<b>127</b>	<b>4572</b>					<b>7,5</b>	<b>270</b>					<b>24,5</b>	<b>882</b>					<b>6</b>	<b>216</b>	<b>34</b>	<b>5940</b>

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

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

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

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

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

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств 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 ООО «Газпром нефтехим Салават», при проведении практических лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);

- 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 2-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных поме-

щениях (на рабочих местах) ООО «Газпром нефтехим Салават» 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  
государственный экзамен и (или) защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. 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:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- Математических и естественнонаучных дисциплин;
- Общепрофессиональных дисциплин;
- Информатика и информационные технологии;
- Охрана труда;
- Иностранного языка;

Профессиональных модулей.

Лаборатории:

- Автоматического управления
- Типовых узлов и средств автоматизации; типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений;

Мастерские и зоны по видам работ:

- Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;
- Промышленной автоматике.

Спортивный комплекс<sup>5</sup>

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

<sup>5</sup> Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

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.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

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 в области автоматизации технологических процессов 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. Наименование работодателя, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях<sup>6</sup>

№ 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	Гумеров Иршат Фанилевич	ООО «Газпром нефтехим Салават»	Главный метролог - начальник управления управления главного метролога	20 лет
2	Тихонов Евгений	ООО «Газпром нефтехим	Зам. начальника цеха авто-	25 лет

<sup>6</sup> Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

	<i>Станиславович</i>	<i>Салават»</i>	<i>матизации</i>	
3	<i>Бельков Юрий Николаевич</i>	<i>ООО «Газпром нефтехим Салават»</i>	<i>Главный специалист</i>	<i>42 года</i>

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

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

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

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 60 452 рубля.