



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**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**

**Специалист по информационным системам**

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 6 от 18.06.2024 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ СИК

приказ № 64/п от 17.07.2024 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

Михайлов А.С.

подпись















ООО «Газпром нефтехим Салават»

Дегтярев В.П.

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	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>9</b>
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	29
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>42</b>
5.1. Учебный план	42
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	46
5.4. Календарный учебный график	48
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	50
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	50
5.7. Практическая подготовка	50
5.8. Государственная итоговая аттестация	51
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>51</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	51
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	52
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	52
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	53
<b>Перечень приложений к ОПОП-П:</b>	
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 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года приказ № 1547.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 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 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от от 09 декабря 2016 года № 1547);

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 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 XX.XX.XXXX № XXX;  
– иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

### 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	Химическая	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам"	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требования к обслуживающему персоналу: не моложе 18 лет; Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1547 об утверждении ФГОС СПО	
Квалификация (-и) выпускника	Специалист по информационным системам	
в т.ч. дополнительные квалификации	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 3 разряда	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 г 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 г 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>4626</b>	
Общеобразовательный цикл	1476	344
Общий гуманитарный социально-экономический цикл	554	302
Математический и общий естественнонаучный цикл	252	70
общепрофессиональный цикл	1042	322

профессиональный цикл	2400	1526
в т.ч. практика:	1044	1044
- учебная	468	468
- производственная	576	576
Вариативная часть образовательной программы	1314	786
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1090	734
ПМ 12Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	442	368
ПМ 13 Обслуживание современных цифровых средств	288	168
ОГСЭ. 06 Русский язык и культура речи	60	20
ОП. Теория алгоритмов	40	20
ОП. Web-программирование и дизайн	152	50
УП.02 Практика по решению производственных ситуаций	36	36
УП.03 Практика по разработке ИС	72	72
ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломный проект	<b>216</b>	
Всего	<b>5940</b>	2564

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

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

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.015 "Специалист по информационным системам", утверждён	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 г. N 586н	А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и	А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС  А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки про-

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

			<p>бизнес-процессы</p>	<p>цессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>А/03.4 Написание программного кода ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>А/07.4 Подготовка и проведение инструктажа сотрудников заказчика по использованию интерфейса ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>А/10.4 Подключение к ИС оборудования, необходимого для работы ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
--	--	--	------------------------	--



				<p>A/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>A/12.4 Проведение физических аудитов процессов создания (модификации) и сопровождения ИС в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>A/14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>A/15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>A/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>A/17.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС, в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/18.4 Регистрация запросов заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>A/19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
--	--	--	--	---

				<p>A/20.4 Закрытие запросов заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>A/21.4 Распространение среди заинтересованных сторон информации о выполненном задании, связанном с ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>A/22.4 Принятие мер в случае обнаружения инцидентов информационной безопасности (далее - ИБ), связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
--	--	--	--	---

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Ревьюирование программных продуктов	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов
Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
Сопровождение информационных систем	ПМ.06 Сопровождение информационных систем
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПМ. 07 Сoadминистрирование баз данных и серверов
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.12 Выполнение работ по рабочей профессии Оператор ЭВ и ВМ
Обслуживание современных цифровых средств и периферийных устройств	ПМ 13 Обслуживание современных цифровых средств и периферийных устройств

## 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 выполне-	<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</p>

	ния задач профессиональной деятельности	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
		<b>Знания:</b>
		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	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		<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>

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент....	<b>Навыки:</b> Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		<b>Умения:</b> Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.



		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Виды и варианты интеграционных решений.          Современные технологии и инструменты интеграции.          Основные протоколы доступа к данным.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Методы отладочных классов.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Интегрировать модули в программное обеспечение.          Отлаживать программные модули.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.          Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Создавать классы-исключения на основе базовых классов.          Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>

		<p>Основы верификации программного обеспечения.          Современные технологии и инструменты интеграции.          Основные протоколы доступа к данным.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Отлаживать программные модули.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.          Определять источники и приемники данных.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.          Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Оценивать размер минимального набора тестов.          Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.          Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Организовывать постобработку данных.          Приемы работы в системах контроля версий.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Виды и варианты интеграционных решений.          Современные технологии и инструменты интеграции.          Основные протоколы доступа к данным.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Методы отладочных классов.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p><b>Навыки:</b>          Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>
		<p><b>Умения:</b>          Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.          Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.          Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p><b>Навыки:</b>          Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.          Измерять характеристики программного проекта.</p>
	<p><b>Умения:</b>          Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.          Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>	
	<p><b>Знания:</b>          Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	

	<p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.          Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b>          Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.          Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p><b>Знания:</b>          Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.          Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> <p><b>Умения:</b>          Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>          Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.          Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.          Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p><b>Проектирование и разработка информационных систем.</b></p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Анализировать предметную область.          Использовать инструментальные средства обработки информации.          Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.          Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.          Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p><b>Умения:</b>          Осуществлять постановку задачи по обработке информации.          Выполнять анализ предметной области.          Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.          Работать с инструментальными средствами обработки информации.:</p>

		<p>Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Навыки:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b> Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p>Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Файлового ввода-вывода.</p> <p>Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.</p> <p>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p>Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p>Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.</p> <p>Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной систе-</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>



	мы.	
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p><b>Навыки:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p><b>Навыки:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<b>Сопровождение информационных систем.</b>	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p><b>Навыки:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p><b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p><b>Знания:</b> Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем.</p>

		<p>Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.</p> <p>Структура и этапы проектирования информационной системы.</p> <p>Методологии проектирования информационных систем.</p>
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<b>Навыки:</b>	<p>Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p>Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p>
	<b>Умения:</b>	<p>Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.</p> <p>Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p>
	<b>Знания:</b>	<p>Основные задачи сопровождения информационной системы.</p> <p>Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<b>Навыки:</b>	<p>Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p>
	<b>Умения:</b>	<p>Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p>
	<b>Знания:</b>	<p>Методы обеспечения и контроля качества ИС.</p> <p>Методы разработки обучающей документации.</p>
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<b>Навыки:</b>	<p>Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p>
	<b>Умения:</b>	<p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.</p> <p>Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.</p> <p>Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.</p> <p>Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.</p> <p>Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.</p> <p>Закрывать договора на выполняемые работы.</p>
	<b>Знания:</b>	<p>Характеристики и атрибуты качества ИС.</p> <p>Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.</p>

		<p>Политику безопасности в современных информационных системах.          Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций          Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.          Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p><b>Умения:</b>          Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.          Составлять планы резервного копирования.          Определять интервал резервного копирования.          Применять основные технологии экспертных систем.          Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p><b>Знания:</b>          Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.          Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p><b>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</b></p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>
		<p><b>Умения:</b>          Добавлять, обновлять и удалять данные.          Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.          Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p> <p><b>Умения:</b>          Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.          Проектировать и создавать базы данных.</p> <p><b>Знания:</b>          Тенденции развития баз данных.</p>

		Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<b>Навыки:</b> Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.	
	<b>Умения:</b> Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	
	<b>Знания:</b> Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<b>Навыки:</b> Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	
	<b>Умения:</b> Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	
	<b>Знания:</b> Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	<b>Навыки:</b> Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	
	<b>Умения:</b> Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	
	<b>Знания:</b> Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	
Выполнение видов	ПК 12.1 Обеспечивать проведения	<b>Навыки:</b>

работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих <sup>2</sup>	вычислительного процесса в соответствии с рабочими программами потребностями рабочих мест.	Управлять вычислительным процессом в различных программных средах
		<b>Умения:</b> Запускать/останавливать процесс Производить основные типовые команды вычислительного процесса: сохранение, печать, форматирование и т.п. Управлять данными в файловой системе среды или операционной системы Управлять основными стандартными программами, входящими в офисный пакет Работать/подключаться с Интернет-источниками Работать в локальной сети и сетевыми ресурсами
		<b>Знания:</b> Состав операционных систем Назначение основных прикладных офисных программ Состав локальной и глобальной сети
	ПК 12.2 Выполнять операции записи/считывание/печати информации с одного вида носителей на другой.	<b>Навыки:</b> Управления данными на различных типах носителях в различных средах
	ПК 12.3 Определять причины сбоев работы ЭВМ в процессе обработки информации.	<b>Умения:</b> Установки, подключения, форматирования, извлечения носителей, Выполнения операций записи/считывания с различных типов носителей Выполнения операций записи/считывания в различных средах и системах Подключать периферийное оборудование
		<b>Знания:</b> правила технической эксплуатации ЭВМ; рабочие инструкции и другие руководящие материалы по обработке информации; виды и типы носителей команды записи/считывания информации особенности работы офисной техники
	<b>Навыки:</b> Управления процессом обработки данных Распознавания нештатных ситуаций	
	<b>Умения:</b> Завершать, запускать процессы,	

<sup>2</sup>Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. В случае отсутствия данного вида деятельности в ФГОС СПО строка удаляется

		Выполнять аварийную остановку процесса
		<p><b>Знания:</b>  правила технической эксплуатации ЭВМ;  причины возникновения нештатных ситуаций  рабочие инструкции и другие руководящие материалы по обслуживанию ЭВМ  структуру выходных таблиц для обнаружения сбоев во время работы ЭВМ.</p>
Обслуживание современных цифровых средств и периферийных устройств	ПК 13.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем, цифровых и периферийных устройств	<p><b>Навыки</b>  контроля параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;  устранения дефектов и замена периферийных и цифровых устройств компьютерных систем</p> <p><b>Умения:</b>  применять контрольно- измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;  выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;  соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.</p> <p><b>Знания</b>  особенности контроля и диагностики периферийных и цифровых устройств компьютерных систем;  основные методы диагностики аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;  правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</p>
	ПК 13.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных	<p><b>Навыки</b>  отладки аппаратно-программных компьютерных систем;  инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;  выявления дефектов функционирования программного обеспечения;  восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных</p>

	систем и цифровых и периферийных устройств.	систем.
		<b>Умения:</b> выполнять установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения периферийных и цифровых устройств компьютерных систем.
		<b>Знания</b> функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; методы отладки и тестирования программных средств; особенности функционирования и архитектура операционных систем совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; требования к лицензированию программного обеспечения

#### 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>3</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 02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	06.015	ОТФ А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

<sup>3</sup>Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

	ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение			ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств			ТФ А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.			ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования			ТФ А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов соз-



					дания (модификации) и сопровождения ИС
ВД 03 Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	06.015	ОТФ А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		ТФ А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.				ТФ А/12.4 Проведение физических аудитов процессов создания (модификации) и сопровождения ИС в области качества в соответствии с трудовым заданием
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.				ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным				ТФ А/14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модифика-

		техническим заданием.			ции) и сопровождения ИС
ВД 05 Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	06.015	ОТФ А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.			ТФ А/18.4 Регистрация запросов заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.			ТФ А/22.4 Принятие мер в случае обнаружения инцидентов информационной безопасности (далее - ИБ), связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.			ТФ А/03.4 Написание программного кода ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической	

					поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.			ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.			ТФ А/07.4 Подготовка и проведение инструктажа сотрудников заказчика по использованию интерфейса ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.			ТФ А/19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ВД 06 Сопровождение ин-	ПК 6.1. Разрабатывать	06.015	ОТФ А. Техниче-	ТФ А/15.4 Представ-

	формационных систем	техническое задание на сопровождение информационной системы.		ская поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ление отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.			ТФ А/20.4 Закрытие запросов заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.			А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
					ТФ А/07.4 Подготовка и проведение инструктажа сотрудников заказчика по использованию интерфейса ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

		ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.			ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием			ТФ А/17.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС, в соответствии с трудовым заданием
ВД 07 Соадминистрирование баз данных и серверов		ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	06.015	ОТФ А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	А/21.4 Распространение среди заинтересованных сторон информации о выполненном задании, связанном с ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.			ТФ А/10.4 Подключение к ИС оборудования, необходимого для работы ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания

					(модификации) и сопровождения ИС
		ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.			А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.			ТФ А/17.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС, в соответствии с трудовым заданием
		ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.			ТФ А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ВД по запросу работодателя	ВД 12 Выполнение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 12.1 Обеспечивать проведения вычислительного процесса в соответствии с рабочими программами.	06.015	ОТФ А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

		<p>ПК 12.2 Выполнять операции записи/считывание/печати информации с одного вида носителей на другой.</p>			<p>ТФ А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
		<p>ПК 12.3 Определять причины сбоев работы ЭВМ в процессе обработки информации.</p>			<p>ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
		<p>ПК 13.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем, цифровых и периферийных устройств</p>			<p>ТФ А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
		<p>ПК 13.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного</p>			<p>ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС</p>











## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план <sup>4</sup>

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Объем образовательной программы, ак.ч.		Распределение по семестрам							
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Обяз. ч, ак.ч.	Вар. ч, ак.ч.	1к		2 к		3 к		4 к	
											1 сем. 16 нед	2 сем. 23 нед	3 сем. 16 нед	4 сем. 20 (+5) нед	5 сем. 14 (+2) нед	6 сем. 20 (+4) нед	7 сем. 8 (+1+16) нед	8 сем. 8 (+1) нед
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>ООД.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1476</b>	<b>344</b>	<b>1383</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>576</b>	<b>817</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ООД.01	Русский язык	86		80				6			32	48						
ООД.02	Литература	116		103			7	6			32	71						
ООД.03	Иностранный язык	78	78	78							32	46						
ООД.04	История	110		110							64	46						
ООД.05	Обществознание	92		92								92						
ООД.06	География	32		32							32							
ООД.07	Физическая культура	78	78	78							32	46						
ООД.08	Основы безопасности и защита Родины	68		68								68						
ООД.09	Биология	32		32							32							
ООД.10	Башкирский язык	72	72	72							32	40						
ООД.11	Физика	149	40	149							80	69						
ООД.12	Химия	78	26	78							32	46						
ООД.13	Математика	307		277				30			112	165						
ООД.14	Информатика	178	50	134		10	4	30			64	80						
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>554</b>	<b>312</b>	<b>516</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>494</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>200</b>	<b>140</b>	<b>80</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	42	10	42					42						42			
ОГСЭ.02	История	60	10	60					60				60					
ОГСЭ.03	Психология общения	42		42					42						42			
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	158	136	140			18		158				32	40	28	40		
ОГСЭ.05	Физическая культура	192	136	172			20		192				32	40	28	40	16	16
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	60	20	60						60				60				

<sup>4</sup>Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>252</b>	<b>70</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>188</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики	120	30	96			6	18	120				96					
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	64	20	64						64			64					
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	68	20	56				12	68						56			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>1042</b>	<b>322</b>	<b>920</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>42</b>	<b>688</b>	<b>354</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>260</b>	<b>0</b>	<b>188</b>	<b>40</b>	<b>192</b>
ОП.01	Операционные системы и среды	80	34	80					80					80				
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	88	30	88					88				48	40				
ОП.03	Информационные технологии	108	40	80			10	18	108				80					
ОП.04	Основы программирования	136	50	108			16	12	136				48	60				
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	48	10	48					48									48
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68		68					68							68		
ОП.07	Основы экономики и предпринимательской деятельности	56	16	56					56									56
ОП.08	Основы проектирования баз данных	104	40	80			12	12	104					80				
ОП.09	Менеджмент	40	8	40						40						40		
ОП.10	Теория алгоритмов (по запросу работодателя ООО "Газпром нефтехим Салават")	74	20	64			10			74			64					
ОП.11	Основы финансовой грамотности	40	10	40						40						40		
ОП.12	Информационная безопасность	48	14	48						48								48
ОП.13	Web-программирование и дизайн (по запросу работодателя ООО "Газпром нефтехим Салават")	152	50	120			32			152						40	40	40
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>2400</b>	<b>1518</b>	<b>964</b>	<b>1044</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>108</b>	<b>1562</b>	<b>838</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>360</b>	<b>324</b>	<b>496</b>	<b>804</b>	<b>76</b>
<b>ПМ.02</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	<b>248</b>	<b>128</b>	<b>132</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>248</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>204</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	86	30	72			14		86							72		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	72	26	60			12		72							60		
УП.01	Практика по программированию	72	72		72				72							72		
ЭК.1	Экзамен по профессиональному модулю	18						18	18									
<b>ПМ.03</b>	<b>Ревьюирование программных продуктов</b>	<b>422</b>	<b>302</b>	<b>128</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>386</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>340</b>	<b>0</b>
МДК.03.01	Оптимизация и анализ программного обеспечения	100	40	80			20		100							40	40	

МДК.03.02	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	58	10	48			10		58								48		
УП.02	Практика по решению производственных ситуаций	36	36		36					36							36		
ПП.01	Производственная практика	216	216		216				216								216		
ЭК.2	Экзамен по профессиональному модулю	12					12		12										
<b>ПМ.05</b>	<b>Проектирование и разработка информационных систем</b>	<b>302</b>	<b>160</b>	<b>148</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>230</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>152</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
МДК.05.01	Устройство и функционирование информационной системы	100	30	80			20		100					80					
МДК.05.02	Математическое обеспечение информационных систем	118	58	68		30	20		118						98				
УП.03	Практика по разработке ИС	72	72		72					72				72					
ЭК.3	Экзамен по профессиональному модулю	12					12		12										
<b>ПМ.06</b>	<b>Сопровождение информационных систем</b>	<b>380</b>	<b>234</b>	<b>142</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>380</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>184</b>	<b>132</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
МДК.06.01	Эксплуатация информационных систем на предприятиях	100	30	70			18	12	100						70				
МДК.06.02	Программная поддержка информационных систем	118	60	72		30	16		118						42	60			
УП.04	Практика по эксплуатации информационных систем	72	72		72				72						72				
УП.05	Практика по программной поддержке ИС	72	72		72				72							72			
ЭК.4	Экзамен по профессиональному модулю	18					18		18										
<b>ПМ.07</b>	<b>Сoadминистрирование баз данных и серверов</b>	<b>318</b>	<b>156</b>	<b>202</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>318</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>76</b>	
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	116	40	102			14		116						42	60			
МДК.07.01	Программные решения для бизнеса	154	80	100		40	14		154							60	40	40	
УП.06	Практика по автоматизации бизнес процессов	36	36		36				36									36	
ЭК.5	Экзамен по профессиональному модулю	12					12		12										
<b>ПМ.12</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор ЭВ и ВМ) (по запросу работодателя ООО "Газпром нефтехим Салават")</b>	<b>442</b>	<b>370</b>	<b>64</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>442</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>424</b>	<b>0</b>

МДК.12.01	Общие правила безопасного выполнения работ по рабочим профессиям и охрана труда	70	10	64			6			70							64	
ПП.02	Производственная практика	360	360		360					360							360	
ЭК.6	Квалификационный экзамен по модулю	12						12		12								
	<b>Цифровой модуль</b>																	
<b>ПМ.13 (ц)</b>	<b>Обслуживание современных цифровых средств и периферийных устройств</b>	<b>288</b>	<b>168</b>	<b>148</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>208</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.13.01	Технические средства цифровизации	98	40	88			10			98			48	40				
МДК.13.02	Инфокоммуникационные системы и сети	70	20	60			10			70				60				
УП.07	Практика по компьютерным сетям	36	36		36					36				36				
УП.08	Практика по технологиям цифрового документооборота	72	72		72					72				72				
ЭК.7	Экзамен по профессиональному модулю	12						12		12								
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	216																
<b>Итого:</b>		<b>5940</b>	<b>2566</b>	<b>3999</b>	<b>1044</b>	<b>110</b>	<b>319</b>	<b>252</b>	<b>2932</b>	<b>1316</b>	<b>576</b>	<b>817</b>	<b>512</b>	<b>820</b>	<b>520</b>	<b>764</b>	<b>860</b>	<b>284</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	ПМ 12Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	442	работодатель		ООО «Газпром нефтехим Салават
2	ПМ 13 Обслуживание современных цифровых	288	ЦОМ		

	средств			
3	ОГСЭ. 06 Русский язык и культура речи	60	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават
4	ОП. Теория алгоритмов	40	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават
5	ОП.09 Менеджмент	74	ПОП-П	
6	ОП. Основы финансовой грамотности	40	ПОП-П	
7	ОП. Информационная безопасность	48	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават
8	ОП. Web-программирование и дизайн	152	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават
9	ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	64	ПОП-П	
10	УП.02 Практика по решению производственных ситуаций	36	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават
11	УП.03 Практика по разработке ИС	72	работодатель	ООО «Газпром нефтехим Салават
<b>Итого</b>		1316		-

### 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.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Наименование				
1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической до-	ПМ.03. Ревьюирование программных продуктов	216	7	ООО «Газпромнефтехим Салават»,	Наставник на рабочем месте








	<p>кументацией.</p> <p>Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> <p>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> <p>Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	ПП.01 Производственная практика			управление информационных технологий и связи	
3.	<p>Конвертировать аналоговые данные в цифровые.</p> <p>Выполнять подготовку данных для дальнейшей обработки и архивирования.</p> <p>Использовать систему электронного(цифрового) документооборота.</p> <p>Сопровождать документы с электронно-цифровой подписью.</p> <p>Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте</p> <p>Осуществлять резервное копирование информации.</p> <p>Выполнять настройку оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием</p>	<p>ПМ.12</p> <p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор ЭВ и ВМ)</p> <p>ПП.02</p> <p>Производственная практика</p>	360	7,8	ООО «Газпромнефтехим Салават», управление информационных технологий и связи	Наставник на рабочем месте



	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		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.	нед.	ак.ч.		
1 курс	39	1404	16	576	23	828	2	72	1	36	1	36	-	-	-	-	-	-			11	41
2 курс	34	1224	16	576	18	648	2	72	1	36	1	36	5	180	-	-	5	180			11	41
3 курс	34	1224	14	504	20	720	2	72	1	36	1	36	6	216	2	72	4	144			10	42
4 курс	16	576	8	288	8	288	1	36	0,5	18	0,5	18	18	648	17	612	1	36	6	216	2	41
<b>Всего</b>	<b>123</b>	<b>4428</b>	<b>54</b>	<b>1944</b>	<b>69</b>	<b>2484</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>29</b>	<b>1044</b>	<b>19</b>	<b>684</b>	<b>10</b>	<b>360</b>			<b>34</b>	<b>165</b>

### Обозначения и сокращения:

	– обучение по моду-		лям и дисциплинам; – промежуточ-		ная аттестация
	(ПА) (36 ак.ч. в неде-		лю); – практики (36 ак.ч. в неделю);		
			– каникулы; – государственная ито-		говая аттестация
			(ГИА) (36 ак.ч. в неделю).		

## 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 09.02.07 Информационные системы и программирование 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 и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики

- 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 ... курсе (-ах) 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) 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:

Перечисляются наименования кабинетов, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Лаборатории:

Перечисляются наименования лабораторий, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ:

Перечисляются наименования мастерских и зоны по видам работ, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики и информационных технологий;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Охраны труда

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;

Спортивный комплекс<sup>6</sup>

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.

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: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 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>7</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 обу-

<sup>6</sup> Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

<sup>7</sup> Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

				чающиеся
1	Тучкина Анна Вадимировна	ООО «Информационные техноло- гии»	программист	15 лет
2	Лукманов Артур Робертович	ООО «Газпром нефтехим Салават»	специалист	18 лет
3	Бельков Юрий Николаевич	ООО «Газпром нефтехим Салават»	Главный спе- циалист	42 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».

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