

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Академия 1Т»**

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета АНО

ВО «Академия 1Т»

от «1» апреля 2025 г.

протокол №1

СОГЛАСОВАНО

Ректор АНО ВО «Академия 1Т»

_____ А.Р. Ганеев

«2» апреля 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ**

Срок обучения: 2 года 10 месяцев.

Форма обучения: очная форма обучения.

Категория слушателей: лица, имеющие среднее общее образование.

Москва – 2025 год

Лист согласования

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «24» февраля 2025 г. №138 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2025 № 81696)

Организация-разработчик: АНО ВО «Академия 1Т»

Разработчики основной профессиональной образовательной программы:

Гаврилова Екатерина Алексеевна, проректор по хозяйственной части АНО ВО «Академия 1Т».

Ильиных Елена Валериевна, руководитель отдела организации учебного и воспитательного процесса АНО ВО «Академия 1Т».

Чеха Вадим Витальевич, заведующий кафедры общих дисциплин АНО ВО «Академия 1Т», канд. юрид. наук, д-р юрид. наук.

Ершов Андрей Геннадьевич, проректор по образовательной и воспитательной работе АНО ВО «Академия 1Т», канд. филос. наук.

Семененко Анатолий Сергеевич, системный аналитик, ООО «Эффектон».

Костин Алексей Николаевич, старший преподаватель АНО ВО «Академия 1Т».

Кутепова Елена Николаевна, канд. пед. наук, доцент, кафедра психологии и педагогики ФГБОУ ВО «Гжельский государственный университет».

Общая характеристика ОПОП

1. Общие положения

ОПОП разработана с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «24» февраля 2025 года № 138, и федерального образовательного стандарта среднего общего образования.

Нормативные основания для разработки ОПОП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 08.08.2024);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.06.2021 № 336/496 «О признании утратившими силу некоторых приказов Министерства образования и науки Российской Федерации по вопросу о разработке примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован в Минюсте России 9 июля 2021 г., регистрационный № 64222);

– Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167);

– Приказ Минпросвещения России (Министерства просвещения РФ) от 08 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством

юстиции Российской Федерации 7.12.2021 г., регистрационный № 66211);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года 885/390 «О практической подготовке обучающихся», Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 года, (зарегистрирован в Минюсте России 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 17 декабря 2020 г. № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 22.01.2021 г., регистрационный № 62178);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 11 октября 2022 г., регистрационный № 70461);

– Приказ Минобрнауки России от 24 февраля 2025 № 138 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (зарегистрирован в Минюсте РФ 31 марта 2025 г., регистрационный № 81696);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (Зарегистрирован в Минюсте России 16.08.2023 г., регистрационный № 74817).

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования разработана с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки специальности 09.02.11 Разработка и управление программным

обеспечением 2 года 10 месяцев при очной форме получения образования исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения и присваиваемая квалификация приведены ниже в таблице.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОПОП	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ОПОП базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	программист	2 года 10 месяцев

Структура и объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования:

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468
Математический и общий естественнонаучный цикл	240
Общепрофессиональный цикл	1188
Профессиональный цикл	2352
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	4464

Требования к абитуриентам регламентируются Правилами приёма на обучение по программам среднего профессионального образования АНО ВО «Академия IT».

Выпускники специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением востребованы:

- в банковских и финансовых организациях;
- в административных и муниципальных организациях;

– в коммерческих фирмах, на заводах, предприятиях крупного, среднего и малого бизнеса, в которых выполняется разработка программного обеспечения для автоматизации учетных, проектных, офисных и прочих видов работ;

– в IT-компаниях, разрабатывающих/реализующих программное обеспечение;

– в IT-департаментах передовых компаний, организаций и учреждений любого профиля, применяющих инновационные цифровые технологии в управлении бизнес-процессами.

Выпускник, освоивший ОПОП по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, подготовлен к следующим видам деятельности: разработка, администрирование и защита баз данных, разработка и интеграция модулей программного обеспечения, проектирование и разработка информационных систем.

Основными пользователями ОПОП являются

– преподаватели, мастера производственного обучения;

– обучающиеся и их родители;

– администрация и коллективные органы управления;

– абитуриенты и их родители;

– работодатели;

– партнеры по реализации программы ОПОП по специальности 09.02.11

Разработка и управление программным обеспечением.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы и индивидуальная предпринимательская деятельность.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Специалист по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

- разработка, администрирование и защита баз данных;
- разработка и интеграция модулей программного обеспечения;
- проектирование и разработка информационных систем.

2.4. Соответствие результатов освоения ОПОП профессиональному стандарту

Результаты освоения ОПОП	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»
ВПД:	Обобщенная трудовая функция

<p>Специалист по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка, администрирование и защита баз данных; – разработка и интеграция модулей программного обеспечения; – проектирование и разработка информационных систем. 	<p>(ОТФ) или трудовые функции (ТФ) соответствующего уровня квалификации</p> <p>(ОТФ) А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>(ТФ1) А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ2) А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>(ТФ3) А/03.4 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ4) А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ5) А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ6) А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию</p> <p>(ТФ7) А/07.4 Техническое</p>
--	---

	<p>обеспечение процесса обучения пользователей ИС.</p> <p>(ТФ8) А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика</p> <p>(ТФ9) А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ10) А/10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>(ТФ11) А/11.4 Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>(ТФ12) А/12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ13) А/13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ14) А/14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>(ТФ15) А/15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации</p>
--	---

	<p>в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ16) А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ17) А/17.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ18) А/18.4 Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ19) А/19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ20) А/20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>(ТФ21) А/21.4 Распространение информации о выполненном задании.</p> <p>(ТФ22) 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.</p>
--	---

	<p>Основная цель вида профессиональной деятельности</p> <p>Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее – ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей ИС.</p>
<p>Профессиональные компетенции по каждому ВД</p> <p>ПК 1.1. Администрировать базы данных.</p>	<p>Трудовые функции по каждой ОТФ или трудовые действия</p> <p>– Проведение тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Фиксирование результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации.</p> <p>– Проверка соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к</p>

	<p>оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Инсталляция ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>Верификация правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Фиксирование результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Установка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Установка СУБД, необходимых для функционирования ИС, в</p>
--	--

	<p>соответствии с трудовым заданием. Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием. Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Воспроизведение зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Установление причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Устранение дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и</p>
--	--

	<p>сопровождения ИС.</p> <p>– Проведение физического аудита процессов создания (модификации) и сопровождения ИС в области качества в соответствии с трудовым заданием. Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов процессов создания (модификации) и сопровождения ИС в области качества.</p> <p>– Демонстрация заказчику в соответствии с трудовым заданием результата выполнения работ, связанных с ИС. Документальное оформление результатов демонстрации в соответствии с установленными в организации регламентами.</p> <p>– Определение базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках</p>
--	---

	<p>технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Ведение истории изменений базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Представление отчетности о статусе изменяемых базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Физический аудит конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) ИС по результатам физического аудита конфигурации ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Прием запросов заказчика ИС по различным каналам связи в</p>
--	---

	<p>соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Регистрация запросов заказчика ИС в учетной системе в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Организация подписания актов выполненных работ, связанных с ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Организация выставления счета за выполненные работы, связанные с ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Извещение заинтересованных сторон о выполненном задании, связанном с ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Подготовка и рассылка отчетов о выполнении задания, связанного с ИС, в рамках</p>
--	--

	<p>технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Представление результатов выполнения задания, связанного с ИС, заинтересованным сторонам в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Получение обратной связи по результатам выполненного задания, связанного с ИС, от заинтересованных сторон в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Распознавание инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Передача информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Информирование заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений,</p>
--	---

<p>ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.</p>	<p>минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Временное блокирование доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС. Анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием. Интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием. Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации.</p> <p>– Проектирование интерфейсов обмена данными в соответствии с трудовым заданием. Разработка интерфейсов обмена данными в соответствии с трудовым заданием. Верификация интерфейса обмена данными в соответствии с трудовым заданием.</p>
--	--

<p>ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.</p>	<p>заданием.</p> <p>– Разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа в соответствии с трудовым заданием. Проведение тестирования в соответствии с трудовым заданием. Документирование результатов тестов.</p> <p>– Разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием. Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием. Устранение обнаруженных несоответствий в соответствии с трудовым заданием.</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.</p>	<p>– Осуществление технической подготовки рабочих мест пользователей ИС для проведения инструктажа по использованию интерфейса ИС. Проведение инструктажа пользователей ИС по использованию интерфейса ИС в рамках рабочего задания. Фиксирование замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС в системе учета организации.</p>

	<p>– Проверка соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Установка ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Верификация правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Фиксирование результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Установка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием.</p>
--	---

<p>ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p>	<p>Установка СУБД, необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием. Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Установка оборудования в соответствии с трудовым заданием. Настройка оборудования для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Проведение тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Фиксирование результатов тестирования</p>
--	---

	<p>разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации.</p> <ul style="list-style-type: none">– Проведение интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов в соответствии с трудовым заданием. Фиксирование результатов тестирования в системе учета.– Воспроизведение зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Установление причин возникновения дефектов и несоответствий. Устранение дефектов и несоответствий.– Проведение физического аудита процессов создания (модификации) и сопровождения ИС в области качества в соответствии с трудовым заданием. Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов процессов создания (модификации) и сопровождения ИС в области качества.
--	---

<p>ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Физический аудит конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) ИС по результатам физического аудита конфигурации ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. – Демонстрация заказчику в соответствии с трудовым заданием результата выполнения работ, связанных с ИС, с целью проверки соответствия результатов работ пожеланиям заказчика. Документальное оформление результатов демонстрации в соответствии с установленными регламентами. – Определение базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием. Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием. – Ведение истории изменений
---	--

	<p>базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>Представление отчетности о статусе изменяемых базовых элементов конфигурации в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Подготовка технической информации о предмете договора на выполняемые работы на основе имеющейся типовой формы в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>Согласование договора на выполняемые работы внутри организации в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Прием запросов заказчика по различным каналам связи в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>Регистрация запросов заказчика в учетной системе в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Подготовка технической информации о предмете договора сопровождения ИС на основе имеющейся типовой формы в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>Согласование договора сопровождения ИС внутри организации в соответствии с</p>
--	--

<p>ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>трудовым заданием.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организация подписания актов выполненных работ в соответствии с трудовым заданием. Организация выставления счета за выполненные работы в соответствии с трудовым заданием. – Извещение заинтересованных сторон о выполненном задании. Подготовка и рассылка отчетов о выполнении задания. Представление результатов выполнения задания заинтересованным сторонам. Получение обратной связи по результатам выполненного задания от заинтересованных сторон. – Сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС. Анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС. Интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС. Документирование собранных для выявления требований заказчика
---	---

<p>ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации.</p> <p>– Разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Проведение тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Документирование результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p>
<p>ПК 3.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>– Разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и</p>

<p>ПК 3.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>сопровождения ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p>
<p>ПК 3.5. Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.</p>	<p>Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Осуществление технической подготовки рабочих мест пользователей ИС для проведения инструктажа по использованию интерфейса ИС. Проведение инструктажа пользователей ИС по</p>

	<p>использованию интерфейса ИС в рамках рабочего задания. Фиксирование замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС в системе учета организации.</p> <p>– Проверка соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>Инсталляция ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>Верификация правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>Фиксирование результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Установка операционных систем, необходимых для функционирования</p>
--	---

	<p>ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>Установка СУБД, необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Установка оборудования в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>Настройка оборудования для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Осуществление технической подготовки рабочих мест пользователей ИС для проведения инструктажа по использованию интерфейса ИС. Проведение</p>
--	---

	<p>инструктажа пользователей ИС по использованию интерфейса ИС в рамках рабочего задания. Фиксирование замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС в системе учета организации.</p> <p>– Проверка соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Инсталляция ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Верификация правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Фиксирование результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Установка операционных систем,</p>
--	---

<p>ПК 3.6. Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.</p>	<p>необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием. Установка СУБД, необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием. Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Установка оборудования в соответствии с трудовым заданием. Настройка оборудования для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>– Проведение тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки</p>
--	--

	<p>процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Фиксирование результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации.</p> <p>– Проведение интеграционного тестирования ИС на основе полученных тест-планов в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Фиксирование результатов интеграционного тестирования ИС на основе полученных тест-планов в системе учета организации.</p> <p>– Воспроизведение зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Установление причин возникновения дефектов и</p>
--	---

	<p>несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Устранение дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Проведение физического аудита процессов создания (модификации) и сопровождения ИС в области качества в соответствии с трудовым заданием. Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов процессов создания (модификации) и сопровождения ИС в области качества.</p> <p>– Физический аудит конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) ИС по результатам</p>
--	--

<p>ПК 3.7. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>физического аудита конфигурации ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Демонстрация заказчику в соответствии с трудовым заданием результата выполнения работ, связанных с ИС. Документальное оформление результатов демонстрации в соответствии с установленными в организации регламентами.</p> <p>– Определение базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Ведение истории изменений базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и</p>
--	---

<p>ПК 3.8. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>сопровождения ИС. Представление отчетности о статусе изменяемых базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Прием запросов заказчика ИС по различным каналам связи в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Регистрация запросов заказчика ИС в учетной системе в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Подготовка технической информации о предмете договора сопровождения ИС на основе имеющейся типовой формы в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Согласование договора сопровождения ИС внутри организации в соответствии с трудовым заданием в рамках</p>
--	--

	<p>технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p> <p>– Извещение заинтересованных сторон о выполненном задании, связанном с ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Подготовка и рассылка отчетов о выполнении задания, связанного с ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Представление результатов выполнения задания, связанного с ИС, заинтересованным сторонам в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Получение обратной связи по результатам выполненного задания, связанного с ИС, от заинтересованных сторон в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</p>
--	---

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

3.1. Общие компетенции

Специалист по информационным системам должен обладать общими компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;– составить план действия; определить необходимые ресурсы;– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	<p>российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональн ых и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>– значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>
<p>ОК 07</p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности и	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	на государственном и иностранном языках	<p>профессиональных задач;</p> <p>– использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания:</p> <p>– современные средства и устройства информатизации;</p> <p>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Специалист по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.4. Администрировать базы данных.	<p>Практический опыт:</p> <p>Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p> <p>Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p> <p>Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>компьютерных сетей.</p> <p>Участвовать в соадминистрировании серверов.</p> <p>Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.</p> <p>Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p>Умения:</p> <p>Добавлять, обновлять и удалять данные.</p> <p>Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p> <p>Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.</p> <p>Проектировать и создавать базы данных.</p> <p>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>поставленной задачи.</p> <p>Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.</p> <p>Уровни качества программной продукции.</p> <p>Тенденции развития банков данных.</p> <p>Технология установки и настройки сервера баз данных.</p> <p>Требования к безопасности сервера базы данных.</p> <p>Представление структур данных.</p> <p>Технология установки и настройки сервера баз данных.</p> <p>Требования к безопасности сервера базы данных.</p> <p>Модели данных и их типы.</p> <p>Основные операции и ограничения.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Уровни качества программной продукции.</p> <p>Технология установки и настройки сервера баз данных.</p> <p>Требования к безопасности сервера базы данных.</p> <p>Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>
<p>Разработка и интеграция модулей программного обеспечения</p>	<p>ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Виды и варианты интеграционных решений.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2.</p> <p>Разрабатывать модули программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений</p> <p>Выполнять тестирование интеграции</p> <p>Организовывать постобработку данных</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.3.	Практический опыт:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.</p>	<p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4.</p> <p>Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5.</p> <p>Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. 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>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p>Практический опыт:</p> <p>Анализировать предметную область.</p> <p>Использовать инструментальные средства обработки информации.</p> <p>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</p> <p>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p>Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</p> <p>Выполнять анализ предметной области.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</p> <p>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания:</p> <p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные процессы управления проектом разработки.</p> <p>Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 3.2.</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	заказчика	<p>информации для различных приложений.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Сервисно-ориентированные архитектуры.</p> <p>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 3.3.</p> <p>Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.</p> <p>Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	соответствии с техническим заданием.	<p>Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения:</p> <p>Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Дополнительно для квалификаций «Специалист по информационным системам» и «Разработчик web и мультимедийных приложений»:</p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания:</p> <p>Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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 3.4.</p> <p>Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт:</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>Умения:</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>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<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>Знания:</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>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
	<p>ПК 3.6. Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы</p>	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС</p>
	<p>ПК 3.7. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>документации.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК 3.8.</p> <p>Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</p> <p>Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>

4. Условия реализации ОПОП

Сведения об имеющихся условиях реализации ОПОП по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением представлены на официальном сайте АНО ВО «Академия IT»:

- учебный план (Приложение 1);
- календарный учебный график (Приложение 2);
- рабочие программы дисциплин, практик (Приложение 3);
- примерная рабочая программа воспитания (Приложение 4);
- материально-техническая база

https://academy.it.ru/sveden/objects/#anchor_purposePrac

- кадровые условия

https://academy.it.ru/sveden/employees/#anchor_teachingStaff

– система контроля и механизмы оценки качества образовательной программы <https://file.prostoy.ru/C06CDFF9B662D0A.pdf>

– сведения об особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

https://academy.it.ru/sveden/objects/#special_conditions

– документы, регламентирующие деятельность по образовательной программе <https://academy.it.ru/sveden/education/>