

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**
 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 выпускника
разработчик веб и мультимедийных приложений

Одобрено на заседании Педагогического совета:

протокол № 3 от 16.04.2025

Утверждено Приказом ГБПОУИО «ИАТ»

приказ № 106 от 14.05.2025

**Согласовано с предприятием-
 работодателем филиал «ПАО «Яковлев» -
 Иркутский авиационный завод**



/А.В. Марочкин,
 директор по УП и АВ
 филиала ПАО «Яковлев» -
 Иркутский авиационный завод

2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы.....	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	10
3.2. Профессиональные стандарты.....	10
3.3. Осваиваемые виды деятельности	11
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы.....	12
4.1. Общие компетенции	12
4.2. Профессиональные компетенции.....	16
4.3. Матрица компетенций выпускника	30
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	49
5.1. Учебный план.....	49
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	49
5.3. Календарный учебный график.....	51
5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	51
5.5. Организация выполнения курсового проекта	51
5.6. Практическая подготовка.....	51
5.7. Оценка качества освоения ОП СПО	52
5.8. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	53
5.9. Государственная итоговая аттестация	53
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	54
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	54
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	55
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	58
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	58

Перечень приложений к ОПОП:

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Календарный учебный график

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, методические указания по выполнению СРС, фонды оценочных средств по текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации

Приложение 4. Рабочая программа воспитания

Приложение 5. Календарный план воспитательной работы

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация разработчик веб и мультимедийных приложений), утвержденным приказом Минобрнауки России №1547 от 09.12.2016 и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности и примерной образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация разработчик веб и мультимедийных приложений), утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022.

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация разработчик веб и мультимедийных приложений), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

1.2. Нормативные документы

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

Приказ Минпросвещения России от 14 октября 2022 г. N 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении Федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;

Приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального

образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. N 44н «Об утверждении профессионального стандарта «Разработчик web и мультимедийных приложений».

1.3. Перечень сокращений

ВЕБ-ХХ-Х – наименование учебной группы (где ВЕБ - специальность Информационные системы и программирование, квалификация «Разработчик веб и мультимедийных приложений», ХХ - две последние цифры года набора, Х - последовательный номер группы, начиная с 1)

ВЧ – вариативная части ОПОП

ГИА – государственная итоговая аттестация

ДЗ – дифференцированный зачет

ДЭ – демонстрационный экзамен

ЕН – естественно-научный и математический цикл

З – зачет

ИАС «ИркАТ» - информационно-аналитическая система Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»

ИСП-ВЕБ – специальность Информационные системы и программирование, квалификация «Разработчик веб и мультимедийных приложений»

КОД – комплект оценочной документации

КТП – календарный тематический план

ЛВС – локальная вычислительная сеть

МДК – междисциплинарный курс

О – общеобразовательные дисциплины

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл

ОК – общие компетенции

ООП – основная образовательная программа

ОП СПО – образовательная программа среднего профессионального образования

ОП – общепрофессиональный цикл

ОПД – обезличивание персональных данных

ОПОП, образовательная программа – основная профессиональная образовательная программа

ОТФ – обобщенная трудовая функция

П – профессиональный цикл

ПА – промежуточная аттестация

ПДП – Преддипломная практика

ПК – профессиональные компетенции
ПМ – профессиональный модуль
ПОП - примерная образовательная программа
ПП – производственная практика;
ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена
ПС – профессиональный стандарт
Р – расширение для вариативной части
СРС – самостоятельная работа студента
ТК – текущий контроль
ТФ – трудовая функция
УМК – учебно-методический комплект
УП – учебная практика
ФГИС – федеральная государственная информационная система
ФГОС СОО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена
ЦСО – цифровая система оценивания
ЭБС – электронная библиотечная система
ЭпМ – экзамен по профессиональному модулю

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	06.015 Специалист по информационным системам 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России №1547 от 09.12.2016	
Квалификация (-и) выпускника	разработчик веб и мультимедийных приложений	
в т.ч. дополнительные квалификации		
Нормативный срок реализации на базе основного общего образования	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе основного общего образования	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4476	1975
Общеобразовательный цикл	1476	0
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	366
Математический и общий естественнонаучный цикл	144	74
Общепрофессиональный цикл	660	260
Профессиональный цикл	1728	1275
в т.ч. практика:		
- учебная	725	725
- производственная	275	275
- преддипломная	350	350
	100	100
Вариативная часть образовательной программы	1248	811
ОГСЭ.06ВЧ Карьерное моделирование	36	8
ЕН.01Р Элементы высшей математики	62	10

ЕН.02Р	Дискретная математика с элементами математической логики	36	16
ЕН.03Р	Теория вероятностей и математическая статистика	32	16
ОП.01Р	Операционные системы и среды	24	10
ОП.02Р	Архитектура аппаратных средств	18	4
ОП.04Р	Основы алгоритмизации и программирования	4	4
ОП.06Р	Безопасность жизнедеятельности	36	34
ОП.07Р	Экономика отрасли	6	6
ОП.08Р	Основы проектирования баз данных	32	20
ОП.09Р	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	12	4
ОП.10Р	Численные методы	24	8
ОП.11Р	Компьютерные сети	36	18
ОП.12Р	Менеджмент в профессиональной деятельности	12	4
ОП.13ВЧ	Разработка мобильных приложений	102	54
ОП.14ВЧ	Управление и автоматизация баз данных	84	38
ОП.15ВЧ	Сетевое и системное администрирование	112	64
МДК.05.01Р	Проектирование и дизайн информационных систем	36	18
МДК.05.03Р	Тестирование информационных систем	7	6
МДК.08.01Р	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	68	46
МДК.08.02Р	Графический дизайн и мультимедиа	26	16
МДК.09.01Р	Проектирование и разработка веб-приложений	86	72
МДК.09.03Р	Обеспечение безопасности веб-приложений	38	16
Учебная практика ПМ.05		44	44
Учебная практика ПМ.08		44	44

Учебная практика ПМ.09	69	69
Производственная практика ПМ.05	55	55
Производственная практика ПМ.08	19	19
Производственная практика ПМ.09	44	44
Преддипломная практика	44	44
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	0
Всего	5940	2786

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06. Связь, информационные и инфокоммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.015 Специалист по информационны м системам	Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н	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
2	06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. N 44н	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования ТФ А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм) ТФ А/06.4 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами ТФ А/07.4 Проведение работ по резервному копированию ИР ТФ А/08.4

				Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР ТФ А/09.4 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Код и наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
ВД.08 Разработка дизайна веб-приложений	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений
ВД.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</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>Знания:</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>
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные и	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p>

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации

		современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения

	нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 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	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией государственном иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Код и виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Навыки:

ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем	<p>ПК 05.01 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</p>	<p>в анализе требований заказчика в использовании методов сбора информации</p> <p>Умения:</p> <p>работать с источниками данных: интервью с заказчиком, анкетирование, анализ бизнес-процессов</p> <p>осуществлять сбор и систематизацию исходных данных</p> <p>структуроировать данные для дальнейшего использования в проектировании</p> <p>анализировать требования заказчика и пользователей</p> <p>Знания:</p> <p>методы сбора требований и данных для разработки проектной документации</p> <p>основные принципы и этапы разработки проектной документации</p>
	<p>ПК 05.02 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>Навыки:</p> <p>в разработке технического задания применяя стандарты оформления документации</p> <p>в создании проектной документации</p> <p>в разработке документации для этапа тестирования</p> <p>Умения:</p> <p>формулировать требования и цели для проектной документации</p> <p>разрабатывать техническое задание и проектные спецификации</p> <p>оформлять проектные документы согласно стандартам</p> <p>применять специализированные средства проектирования</p> <p>проектировать функциональные и структурные схемы</p> <p>определять вид и тип тестирования исходя из требований и технического задания</p>

<p>ПК 05.03 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>использовать инструменты для автоматизации тестирования и анализа качества программного продукта</p>
	<p>разрабатывать тестовые сценарии для тестирования программного продукта</p>
	<p>разрабатывать тест-кейсы и чек-листы для тестирования программного продукта</p>
	<p>создавать документацию, применяемую на этапе тестирования</p>
	<p>Знания:</p>
	<p>стандарты и методы разработки проектной документации</p>
	<p>этапы жизненного цикла</p>
	<p>основы функционального и структурного проектирования</p>
	<p>основы построения интерфейса пользователя</p>
	<p>инструменты проектирования</p>
	<p>определения: понятие тестирование программного продукта, ошибка, дефект, отказ, типы и их причины</p>
	<p>классификация видов и типов тестирования программного продукта</p>
	<p>инструменты тестирования программного продукта</p>
	<p>правила разработки тестовых сценариев, чек-листов, тест-кейсов и тест-планов для программного продукта</p>
	<p>документация, применяемая на этапе тестирования</p>
<p>Навыки:</p>	
<p>в разработке механизмов аутентификации и авторизации</p>	
<p>Умения:</p>	
<p>разрабатывать программный код с учетом требований защиты данных и безопасности кодирования</p>	
<p>Знания:</p>	
<p>основные угрозы безопасности информационных систем</p>	

		методы защиты данных
		принципы безопасного кодирования
ПК 05.04 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Навыки:	
	в разработке модулей ИС	
	в интеграции модулей с внешними сервисами через API	
	в использовании системы контроля версий	
	Умения:	
	разрабатывать модули информационных систем в соответствии с техническим заданием	
	интегрировать модули информационной системы с внешними сервисами и компонентами системы	
	работать с системой контроля версий	
	Знания:	
	принципы проектирования и разработки модулей информационной системы	
ПК 05.05 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Навыки:	
	в написании тестов для разрабатываемых модулей ИС	
	в тестировании взаимодействия с внешними компонентами	
	в разработке и проведении функционального тестирования	
	в разработке и проведении модульного тестирования	
	в создании и использовании автоматических тестов для проверки качества программного продукта	
	в применении инструментов тестирования программного продукта	
	Умения:	

		<p>разрабатывать тест-кейсы и сценарии тестирования для модулей ИС</p> <p>проводить ручное и автоматизированное тестирование</p> <p>проводить тестирование взаимодействия с внешними компонентами</p> <p>применять модульное тестирование</p> <p>применять функциональное тестирование</p> <p>применять автоматизированное тестирование</p> <p>Знания:</p> <p>понятие модульного тестирования</p> <p>понятие функционального тестирования</p> <p>понятие автоматизированное тестирование</p>
	<p>ПК 05.06 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p>	<p>Навыки:</p> <p>в разработке эксплуатационной документации</p> <p>Умения:</p> <p>разрабатывать эксплуатационную документацию на разработанные модули информационной системы</p> <p>создавать техническую документацию в различных форматах</p> <p>Знания:</p> <p>основные виды технической документации на эксплуатацию информационной системы</p> <p>принципы написания технических текстов</p>
	<p>ПК 05.07 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p>	<p>Навыки:</p> <p>в анализе и оптимизации информационной системы</p> <p>Умения:</p> <p>собирать данные о текущем состоянии информационной системы</p> <p>создавать модели информационной системы</p>

		<p>формулировать требования по модернизации информационной системы</p> <p>Знания:</p> <p>методы анализа информационных систем</p> <p>критерии оценки информационных систем</p> <p>способы модернизации информационных систем</p>
ВД.08	Разработка дизайна веб-приложений	<p>ПК 08.01 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика</p> <p>Навыки:</p> <p>в создании элементов фирменного стиля</p> <p>в создания дизайн-концепций интерфейсов пользователя с учетом корпоративного стиля</p> <p>в разработке интерактивных прототипов</p> <p>в оптимизации UI-дизайна на основе пользовательской аналитики</p> <p>в формировании требований к дизайну веб-приложений</p> <p>в подготовке стилистических референсов и материалов</p> <p>в настройке и тестировании адаптивного дизайна на разных устройствах</p> <p>в проведении юзабилити-тестирования и внесения правок на его основе</p> <p>Умения:</p> <p>анализировать требования к интерфейсу пользователя</p> <p>применять принципы проектирования при создании интерфейсов пользователя</p> <p>применять сетки и модульные системы для выравнивания элементов</p> <p>использовать инструменты прототипирования для создания макетов интерфейсов</p> <p>оценивать удобство использования интерфейса (юзабилити-тестирование)</p> <p>разрабатывать дизайн логотипа</p> <p>разрабатывать дизайн полиграфической продукции</p> <p>разрабатывать инфографику</p>

	<p>создавать и редактировать растровые изображения, графические элементы и иллюстрации</p> <p>создавать и редактировать векторные изображения, графические элементы и иллюстрации</p> <p>создавать трёхмерные модели и сцены</p> <p>работать с источниками освещения и создавать материалы в 3D редакторе</p> <p>создавать анимацию растровой, векторной и трёхмерной графики</p> <p>разрабатывать фирменный стиль</p> <p>разрабатывать адаптивные интерфейсы для разных устройств</p> <p>Знания:</p> <p>понятие пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX)</p> <p>принципы проектирования интерфейсов</p> <p>принципы работы с сетками и модульными системами</p> <p>основные инструменты для проектирования интерфейсов</p> <p>основы колористики и типографики в интерфейсе пользователя</p> <p>правила композиции и композиционного построения элементов дизайна</p> <p>основы типографики и принципы выбора шрифта</p> <p>теорию цвета, его характеристики, существующие цветовые модели и палитры</p> <p>основы фирменного стиля и бренд-дизайна</p> <p>основы растровой, векторной графики и трёхмерного моделирования</p> <p>основные требования к графическому оформлению веб-страниц</p> <p>технологии и методы отображения цветовой информации на экранах устройств</p> <p>основы адаптивного дизайна и принципы его создания</p> <p>основы юзабилити-тестирования</p> <p>Навыки:</p>
--	--

ПК 08.02 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	<p>в формировании требований к дизайну веб-приложений</p> <p>в подготовке стилистических референсов и материалов</p> <p>в проведении исследований целевой аудитории и анализа собранных данных</p> <p>в формировании функциональных и нефункциональных требований к веб-приложению</p> <p>в применении UX-аналитики для оптимизации пользовательского пути</p> <p>в анализе конкурентных решений</p> <p>в разработке дизайна полиграфической продукции</p> <p>в создании инфографики</p> <p>в создании анимации растровой, векторной и трёхмерной графики</p> <p>Умения:</p> <p>определять требования к визуальному оформлению веб-приложений</p> <p>подготавливать материалы и референсы для разработки дизайн-концепции</p> <p>проводить анализ предметной области</p> <p>проводить исследования целевой аудитории</p> <p>разрабатывать карты пользовательских путей</p> <p>формулировать требования к дизайну на основе анализа предметной области и целевой аудитории</p> <p>использовать методы UX-аналитики для оценки пользовательского опыта</p> <p>разрабатывать стилистические решения для веб-приложений</p> <p>Знания:</p> <p>основные понятия: предметная область, пользовательские сценарии, карта пользовательских путей</p> <p>характеристики целевой аудитории</p> <p>методы исследования пользователей</p>
---	--

	<p>виды требований: функциональные, нефункциональные, бизнес-требования</p> <p>основы UX-исследований и аналитики</p> <p>особенности растровой графики, векторной графики и трёхмерного моделирования</p> <p>правила разработки дизайна веб-страниц</p> <p>форматы хранения графических изображений и их особенности</p> <p>технологии, методы и средства отображения цветовой видеинформации</p>
ПК 08.03 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	<p>Навыки:</p> <p>в вёрстке страниц с использованием CSS-фреймворков и препроцессоров</p> <p>в настройке и оптимизации анимации для веб-приложений</p> <p>в интеграции интерактивных элементов в пользовательские интерфейсы</p> <p>в проведении тестирования интерфейсов</p> <p>в разработке кроссбраузерных и адаптивных интерфейсов</p> <p>Умения:</p> <p>использовать шаблонную вёрстку для создания сложных макетов</p> <p>создавать семантическую и доступную разработку интерфейсов пользователя</p> <p>использовать инструменты разработчика для отладки в разных браузерах</p> <p>применять препроцессоры вёрстки</p> <p>создавать анимации и интерактивные элементы интерфейса</p> <p>проводить тестирование интерфейсов пользователя</p> <p>работать с системами контроля версий</p> <p>Знания:</p> <p>современные тренды в области веб-разработки</p> <p>особенности вёрстки интерфейсов и адаптивного дизайна</p>

		инструменты для разработки интерфейсов пользователя основы анимации в веб-дизайне принципы кросбраузерности и доступности основы тестирования интерфейсов пользователя основы работы с CSS-фреймворками систему контроля версий
ВД.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 09.01 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	<p>Навыки: в разработке технического задания на веб-приложение</p> <p>Умения: использовать стандарты и ГОСТы при разработке технического задания документации</p> <p>Знания: основные стандарты и ГОСТы по разработке технической документации регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений методы аутентификации и авторизации в API</p>
	ПК 09.02 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	<p>Навыки: в разработке серверной части веб-приложений</p> <p>Умения: разрабатывать серверную часть веб-приложения реализовывать взаимодействие с базами данных осуществлять аутентификацию и авторизацию через API модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы</p> <p>Знания: принципы клиент-серверного взаимодействия в веб-разработке</p>

		основные языки программирования, фреймворки и библиотеки для серверной части веб-приложений
		принципы работы и основные настройки веб-серверов
		основные способы взаимодействия с базами данных в веб-приложении
		регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений
ПК 09.03 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Навыки:	в разработке клиентской части веб-приложений
		в реализации взаимодействия клиентской части веб-приложения с серверной через API
	Умения:	
		разрабатывать клиентскую часть веб-приложений
		использовать шаблонизаторы, фреймворки и библиотеки
		реализовывать взаимодействие с серверной частью веб-приложения через API
	Знания:	
		языки программирования, шаблонизаторы, фреймворки и библиотеки для клиентской части веб-приложений
		способы взаимодействия с серверной частью веб-приложения через API
ПК 09.04 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Навыки:	в создании резервных копий данных веб-приложения
		в восстановлении данных веб-приложения из резервных копий
	Умения:	
		выполнять резервное копирование и восстановление данных веб-приложения
		настраивать автоматическое резервное копирование
		устанавливать и настраивать веб-сервера для организации работы веб-приложений

		выполнять регламентные процедуры по резервированию данных
		Знания:
		основные понятия резервного копирования
		инструментальные средства для создания резервных копий
		методы развертывания веб-служб и серверов
	ПК 09.05 Производить тестирование разработанного веб-приложения	Навыки:
		в тестировании API веб-приложений с использованием инструментов тестирования
		Умения:
		формировать и анализировать HTTP-запросы к серверной части веб-приложения, используя инструментальные средства
		создавать тестовые наборы для API-запросов
		выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)
		Знания:
		виды тестирования веб-приложений
		основы протокола передачи данных HTTP
		инструментальные средства для тестирования API
	ПК 09.06 Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием	Навыки:
		в развертывании веб-приложений на различных хостингах и серверах
		в настройке доменных имен и привязке их к хостингу
		в настройке SSL-сертификатов
		Умения:
		размещать веб-приложения на различных платформах
		настраивать доменные имена и привязывать их к хостингу

		настраивать SSL-сертификаты для обеспечения безопасного соединения
		Знания:
		доменные имена и их настройка на стороне провайдера
		основы работы с хостингами и облачными платформами
		методы развертывания веб-служб и серверов
		принципы работы с SSL-сертификатами и HTTPS
	ПК 09.07 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	Навыки:
		в настройке и анализе отчетов в системах веб-аналитики
		Умения:
		настраивать системы веб-аналитики и собирать метрики производительности
		использовать браузерные инструменты разработчика (DevTools)
		выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)
		Знания:
		метрики производительности и пользовательского опыта веб-приложений
		инструменты веб-аналитики и методы сбора статистики
		основы анализа пользовательского поведения
		регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервных копий веб-приложений
		способы и средства мониторинга работы веб-приложений
	ПК 09.08 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Навыки:
		в осуществлении аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
		Умения:
		осуществлять аудит безопасности веб-приложений

		<p>Знания:</p> <p>источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению</p> <p>регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений</p> <p>основные принципы отладки и тестирования программных продуктов</p>
	<p>ПК 09.09 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</p>	<p>Навыки:</p> <p>в проведении SEO-аудита и внедрение оптимизационных решений</p> <p>в оптимизации контента и технических параметров сайта</p> <p>в модифицировании веб-приложения с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы</p> <p>Умения:</p> <p>проводить аудит веб-приложений на соответствие требованиям SEO</p> <p>оптимизировать контент, структуру и технические параметры сайтов для улучшения индексации и скорости загрузки</p> <p>работать с инструментами SEO-анализа и веб-аналитики</p> <p>модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы</p> <p>Знания:</p> <p>основы SEO и факторы ранжирования в поисковых системах</p> <p>требования к мобильной оптимизации и скорости загрузки страниц</p>
	<p>ПК 09.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Навыки:</p> <p>в создании, запуске и анализе рекламных кампаний</p> <p>Умения:</p> <p>планировать, запускать и анализировать рекламные кампании по продвижению веб-приложений</p> <p>анализировать эффективность каналов продвижения</p>

		разрабатывать стратегии по продвижению веб-приложений с учетом целевой аудитории
		работать с инструментами маркетинга и рекламными системами
		Знания:
		основы интернет-маркетинга: каналы продвижения, рекламные системы, контент-маркетинг
		методы анализа эффективности маркетинговых и рекламных кампаний по продвижению веб-приложений

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП 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	Проектирование и разработка информационных систем	ПК 05.01 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	06.015	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих	A/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

			задачи организационного управления и бизнес-процессы	
	ПК 05.02 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	06.015	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	A/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 05.03 Разрабатывать подсистемы безопасности	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания	A/04.4 Кодирование на языках web-программирования

		информационной системы в соответствии с техническим заданием	(модификации) и сопровождения информационных ресурсов	
		ПК 05.03 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.035 А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/08.4 Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР
		ПК 05.04 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим	06.035 А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения	A/01.3 Проверка и отладка программного кода

		им заданием		информац ионных ресурсов	
		ПК 05.04 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.035	A/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/03.4 Верстка страниц ИР
		ПК 05.04 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.035	A/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/04.4 Кодирование на языках web-программирования
		ПК 05.05 Осуществ	06.035	A/ Техничес	A/01.3 Проверка и отладка программного кода

		лять тестирова ние информац ионной системы на этапе опытной эксплуата ции с фиксацией выявленн ых ошибок кодирован ия в разрабата ваемых модулях информац ионной системы		кая поддержк а процессов создания (модифик ации) и сопровож дения информац ионных ресурсов	
	ПК 05.05 Осуществ лять тестирова ние информац ионной системы на этапе опытной эксплуата ции с	06.035	A/ Техничес кая поддержк а процессов создания (модифик ации) и сопровож дения информац	A/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)	

		фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы		ионных ресурсов	
		ПК 05.06 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	06.015	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	A/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 05.07 Производ	06.035	А/ Техничес	A/09.4 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием

		ить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		кая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	
	Разработка дизайна веб-приложений	ПК 08.01 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	06.035	A/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/03.4 Верстка страниц ИР
		ПК 08.02 Формировать требования к дизайну веб-приложен	06.015	A/ Техническая поддержка процессов создания (модификации)	A/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

		ий на основе анализа предметной области и целевой аудитории		ации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
		ПК 08.02 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/03.4 Верстка страниц ИР
		ПК 08.03 Осуществлять разработку дизайна веб-приложений	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания	A/02.3 Работа с системой контроля версий

		ия с учетом современных тенденций в области веб-разработки	(модификации) и сопровождения информационных ресурсов	
	ПК 08.03 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/03.4 Верстка страниц ИР
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 09.01 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии	06.015	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и	A/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

		ии с требованиями заказчика		сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
		ПК 09.02 Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/02.3 Работа с системой контроля версий
		ПК 09.02 Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и	A/04.4 Кодирование на языках web-программирования

		им заданием		сопровождения информационных ресурсов	
		ПК 09.03 Разрабатывать интерфейс пользоваться веб-приложениями в соответствии с техническим заданием	06.035	A/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/03.4 Верстка страниц ИР
		ПК 09.04 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим	06.035	A/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/02.3 Работа с системой контроля версий

		им заданием			
		ПК 09.04 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/07.4 Проведение работ по резервному копированию ИР
		ПК 09.04 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/09.4 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием

		ПК 09.05 Производить тестирование разработанного веб-приложения	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)
		ПК 09.05 Производить тестирование разработанного веб-приложения	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/06.4 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами
		ПК 09.06 Размещать веб-приложения в сети в соответствии	06.035	А/ Техническая поддержка процессов	A/02.3 Работа с системой контроля версий

		ии с техническим заданием		создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	
		ПК 09.07 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	06.035	A/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/02.3 Работа с системой контроля версий
		ПК 09.07 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для	06.035	A/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения	A/07.4 Проведение работ по резервному копированию ИР

		анализа эффективности его работы		информацией о ресурсов	
		ПК 09.08 Осуществлять аудит безопасности веб-приложений в соответствии с регламентами по безопасности	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/08.4 Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР
		ПК 09.09 Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	06.035	А/ Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	A/01.3 Проверка и отладка программного кода

		ПК 09.10 Реализовать мероприятия по продвиже- нию веб- приложен- ий в информа- ционно- телекомму- никационн- ой сети "Интернет "	06.035	А/ Техничес- кая поддержка процессов создания (модифик- ации) и сопровож- дения информа- ционных ресурсов	A/02.3 Работа с системой контроля версий
		ПК 09.10 Реализовать мероприятия по продвиже- нию веб- приложен- ий в информа- ционно- телекомму- никационн- ой сети "Интернет "	06.035	А/ Техничес- кая поддержка процессов создания (модифик- ации) и сопровож- дения информа- ционных ресурсов	A/03.4 Верстка страниц ИР

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

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план ОПОП определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО, представленными в разделе 2 Основные характеристики образовательной программы.

Учебный план хранится в электронном виде в ИАС «ИркАТ» и представлен в Приложении 1 к ОПОП.

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОГСЭ.06ВЧ Карьерное моделирование	36	Протокол заседания цикловой комиссии №13 от 05.03.2025 г. ВЦК ИСП-ВЕБ
2	ЕН.01Р Элементы высшей математики	62	
3	ЕН.02Р Дискретная математика с элементами математической логики	36	
4	ЕН.03Р Теория вероятностей и математическая статистика	32	
5	ОП.01Р Операционные системы и среды	24	
6	ОП.02Р Архитектура аппаратных средств	18	
7	ОП.04Р Основы алгоритмизации и программирования	4	
8	ОП.06Р Безопасность жизнедеятельности	36	
9	ОП.07Р Экономика отрасли	6	
10	ОП.08Р Основы проектирования баз данных	32	

11	ОП.09Р Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	12	
12	ОП.10Р Численные методы	24	
13	ОП.11Р Компьютерные сети	36	
14	ОП.12Р Менеджмент в профессиональной деятельности	12	
15	ОП.13ВЧ Разработка мобильных приложений	102	
16	ОП.14ВЧ Управление и автоматизация баз данных	84	
17	ОП.15ВЧ Сетевое и системное администрирование	112	
18	МДК.05.01Р Проектирование и дизайн информационных систем	36	
19	МДК.05.03Р Тестирование информационных систем	7	
20	МДК.08.01Р Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	68	
21	МДК.08.02Р Графический дизайн и мультимедиа	26	
22	МДК.09.01Р Проектирование и разработка веб-приложений	86	
23	МДК.09.03Р Обеспечение безопасности веб-приложений	38	
24	Учебная практика ПМ.05	44	
25	Учебная практика ПМ.08	44	
26	Учебная практика ПМ.09	69	
27	Производственная практика ПМ.05	55	

28	Производственная практика ПМ.08	19	
29	Производственная практика ПМ.09	44	
30	Преддипломная практика	44	
Итого		1248	

5.3. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации образовательной программы, включая учебные занятия, в том числе практическую подготовку и промежуточную аттестацию. Также включена государственная итоговая аттестация, каникулы.

Календарный учебный график хранится в электронном виде в ИАС «ИркАТ» и представлен в Приложении 2 к ОПОП.

5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочие программы разрабатываются преподавателями в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом ПОП, учебным планом и оформляются в соответствии с локальным нормативным актом «Положение о рабочей программе дисциплины, профессионального модуля».

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей хранятся в электронном виде в ИАС «ИркАТ» и являются Приложением 3 к ОПОП.

КТП формируются автоматически в ИАС «ИркАТ» на учебный год на основе утвержденных рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей по семестрам отдельно для каждой учебной группы с целью контроля выполнения образовательной программы по дисциплинам, профессиональным модулям, планирования проведения теоретических занятий, лабораторных работ, практических занятий, курсового проектирования, самостоятельной работы студентов и консультаций.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы представлены в Приложении 3 к ОПОП.

5.5. Организация выполнения курсового проекта

Организация выполнения курсовых проектов осуществляется на основании локального нормативного акта «Положение об организации выполнения и защиты курсового проекта». Выполнение курсовых проектов обучающимися осуществляется в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсового проекта.

5.6. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательной программы 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 при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики, в том числе на рабочих местах Общества с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «Форус» и других предприятий;
- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Общества с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «Форус» и других предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основании договора о практической подготовке обучающихся.

Преддипломная практика имеет целью совершенствование практического опыта по осваиваемой специальности, проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор, анализ и использование информации для написания дипломного проекта.

5.7. Оценка качества освоения ОП СПО

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины или профессионального модуля. Формы и методы текущего контроля успеваемости определяются преподавателем, исходя из специфики учебной дисциплины, элементов профессионального модуля, запланированных результатов обучения, формируемых общих и профессиональных компетенций.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными ГБПОУИО «ИАТ» фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам, профессиональным модулям хранятся в электронном виде в ИАС «ИркАТ» и являются Приложением 3 к ОПОП.

5.8. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложениях 4 и 5.

5.9. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

В программу ГИА включаются требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией.

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании Педагогического совета с участием председателя ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Выполнение дипломных проектов обучающимися осуществляется в соответствии с методическими указаниями по выполнению дипломного проекта.

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 ФГОС СПО специальности.

Состав материально-технического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определен в рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей.

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы включает учебно-методическую документацию по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

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

Кабинеты:

- Кабинет безопасности жизнедеятельности
- Кабинет биологии
- Кабинет естественнонаучных дисциплин
- Кабинет иностранного языка
- Кабинет иностранного языка (лингафонный)
- Кабинет информатики
- Кабинет истории
- Кабинет литературы
- Кабинет математики
- Кабинет математических дисциплин
- Кабинет метрологии и стандартизации
- Кабинет основ безопасности жизнедеятельности
- Кабинет русского языка
- Кабинет социально-экономических дисциплин
- Кабинет физики
- Кабинет химии

Лаборатории:

- Кабинет социально-экономических дисциплин
- Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
- Лаборатория информационных технологий
- Лаборатория организации и принципов построения информационных систем
- Лаборатория программирования и баз данных
- Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
- Лаборатория разработки веб-приложений

Мастерские:

- Студия инженерной и компьютерной графики
- Студия разработки дизайна веб-приложений

Спортивные комплексы:

- Спортивный зал

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- Тренажерный зал

6.1.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого в образовательном процессе, определен в рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей.

6.1.4. Библиотечное и информационное обеспечение, используемое в образовательном процессе, определено в рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Применение дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) и электронного обучения (далее – ЭО) в техникуме определено федеральным законом от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», постановлением правительства РФ №1678 от 11.10.2023 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников (ФЗ-273, ст.16, п.1).

В ГБПОУИО «ИАТ» ЭО и ДОТ применяются следующим образом:

1) Как элемент педагогической технологии при традиционном способе освоения образовательной программы (далее – ОП) (очная форма обучения, непосредственное взаимодействие педагогического работника с обучающимися в аудитории согласно расписанию занятий), позволяющий повысить качество образования за счет использования технологических инноваций: повышение качества визуальной и аудиоинформации, что позволяет более глубоко погрузиться в материал; индивидуализация обучения на занятии – обучающийся сам выбирает последовательность и продолжительность изучения материалов, адаптируя процесс под свои возможности и потребности; интерактивность – упражнения предлагают различные варианты заданий и примеров, что помогает студенту повышать свой уровень знаний, умений и практических навыков.

В техникуме с 2014 года действует информационно-аналитическая система «ИркАТ» (далее – ИАС «ИркАТ»), предназначенная для автоматизации процессов обучения в ГБПОУИО «ИАТ», поддерживает функционирование электронной информационно-образовательной среды техникума, включающей в себя электронные информационные ресурсы (подсистема «Рабочие программы», «Электронный журнал»), электронные образовательные ресурсы («Личный кабинет обучающегося»), которые содержат электронные учебно-методические материалы.

На первом курсе обучающиеся дистанционно выполняют индивидуальные проекты, используя личный кабинет и автоматизированную подсистему «Индивидуальный проект» ИАС «ИркАТ». Автоматизированная подсистема позволяет организовать дистанционное взаимодействие между студентом и преподавателем на основе внедрения технологий обезличивания персональных данных (далее – ОПД), а также сохранить в электронном виде конечный продукт деятельности студента (пояснительная записка, презентация).

Основу учебно-методического обеспечения учебного процесса с применением ЭО составляет учебно-методический комплект дисциплины, профессионального модуля (далее – УМК). Такие элементы УМК как рабочая программа, фонды оценочных средств, включающие контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов заполняются в ИАС «ИркАТ», формируются в электронном виде и автоматически публикуются на сайте техникума.

Для проверки теоретического материала используется автоматизированная подсистема «Тестирование» ИАС «ИркАТ». Автоматизированная подсистема позволяет преподавателю разработать блок тестов, с различными видами заданий: задания на выбор одного правильного ответа, выбор нескольких правильных ответов, выстроить последовательность, на соответствие и со свободным выбором ответа (в виде текста), по преподаваемым дисциплинам и МДК.

Для обучающихся в ИАС «ИркАТ» реализован дистанционный доступ к материалам, хранящимся на личном сетевом ресурсе техникума через Личный кабинет студента.

Автоматизированная подсистема «ИАС «ИркАТ» «Электронный журнал» обладает функционалом по организации производственной практики. Студенты имеют возможность удалённо обмениваться с руководителем производственной практики от техникума документами первичной отчётности (заданием, выпиской из дневника о выполненных работах) с применением технологии ОПД, а также получать консультацию по возникающим вопросам при помощи чата.

Обучающимся доступны собственные электронные образовательные и информационные ресурсы, представленные в таблице.

№	Наименование ресурса	Порядок доступа	Адрес ресурса
1	Официальный сайт техникума	Свободный доступ с любого компьютера в ЛВС организации или сети Интернет.	https://irkat.ru
2	Личный кабинет студента и законного представителя	Свободный доступ с любого компьютера в ЛВС организации или сети Интернет.	https://lk.irkat.ru/
3	Расписание занятий	Свободный доступ с любого компьютера в ЛВС организации или сети Интернет	https://schedule.irkat.ru/
4	Система управления репозиториями программного кода	Свободный доступ с любого компьютера в ЛВС организации или сети Интернет	https://gitlab.irkat.ru

Каждый обучающийся имеет доступ к сторонним электронно-библиотечным системам, представленным в таблице.

№	Наименование ресурса	Порядок доступа	Адрес ресурса
---	----------------------	-----------------	---------------

1	IPR SMART (весь контент ЭБС IPRbooks)	Свободный доступ с любого компьютера в ЛВС организации или сети Интернет	https://www.iprbookshop.ru/
2	Электронная библиотека издательского центра «Академия»	Свободный доступ с любого компьютера в ЛВС организации или сети Интернет	https://www.academiamoscow.ru
3	Образовательная платформа «Юрайт»	Свободный доступ с любого компьютера в ЛВС организации или сети Интернет	https://urait.ru/
4	Электронно-библиотечная система «Znaniум»	Свободный доступ с любого компьютера в ЛВС организации или сети Интернет	https://znanium.ru/

Практикуется проведение общих классных часов и родительских собраний, организационных собраний на платформах Сфераум, ФГИС «Моя школа».

В рамках учебной и воспитательной работы активно используется методические материалы с сайтов: <https://razgovor.edsoo.ru/> – цикл занятий «Разговоры о важном»; <https://dni-fg.ru/> – для проведения онлайн-уроков финансовой грамотности; <https://om.firgo.ru> – оценочные материалы из единой системы актуальных требований для подготовки к демонстрационному экзамену.

2) Как способ реализации части образовательной программы (непрерывно в определенный промежуток времени), предполагающий следующий режим обучения: обучающиеся осваивают ОП удаленно, взаимодействуют с педагогическим работником исключительно посредством цифровых образовательных сервисов и ресурсов электронной информационно-образовательной среды. Освоение части ОП в определенный промежуток времени исключительно при помощи ЭО и ДОТ в техникуме применяется в следующих ситуациях:

- отсутствие возможности организовать обучение традиционным способом из-за угроз: терактов, техногенного и природного характера, пандемии и другое; регламентируется приказом по техникуму;
- перевод обучающегося на индивидуальный учебный план, регламентируется локальным нормативным актом «Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения в ГБПОУИО «ИАТ». Для опосредованного взаимодействия педагогического работника и обучающихся при проведении учебных занятий, текущих контролей и промежуточной аттестации в техникуме используется:

 - информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сфераум», созданная Минпросвещения и Минцифой в соответствии с постановлением правительства РФ для реализации нацпроекта «Образование»;
 - федеральная государственная информационная система «Моя школа»;
 - автоматизированная подсистема ИАС «ИркАТ» – «Дистанционное обучение», которая позволяет проводить обмен информацией между преподавателем и обучающимся на основе электронного журнала с применением технологии ОПД. С помощью автоматизированной подсистемы (модуля) преподаватель имеет возможность выдавать задания и обучающий материал, прикрепляя документы, отвечать на возникающие вопросы обучающихся в чате, проверять выполненные задания студентов. Обучающийся через Личный кабинет осуществляет взаимодействие с преподавателем,

используя возможность просматривать задания, отправлять их на проверку, а также обсуждать возникающие вопросы в форме диалога в чате. Организация и выполнение курсового проекта (работы), также, осуществляется с помощью инструмента автоматизированной системы ИАС «ИркАТ» – «Дистанционное обучение».

Реализация ЭО и применение ДОТ в ИАС «ИркАТ» основано на обработке обезличенных персональных данных. Обезличивание персональных данных выполнено в соответствии с методическими рекомендациями по применению приказа Роскомнадзора от 5 сентября 2013 г. N 996 «Об утверждении требований и методов по обезличиванию персональных данных» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 13 декабря 2013 г.). Данное решение, по обезличиванию персональных данных, в ИАС «ИркАТ» было принято коллегиально, на педагогическом совете №4 от 28.06.2023 в целях соответствия ИАС «ИркАТ» ст.16 п.3.1 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ. Под обезличиванием персональных данных понимается действия, в результате которых становится невозможным без использования дополнительной информации определить принадлежность персональных данных конкретному субъекту персональных данных.

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 инфокоммуникационные 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, 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, составляет не менее 25%.

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».