

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»**

ПРИНЯТО

Решением Ученого совета
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»
«17» сентября 2024 г. (протокол № 40)



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»

П. С. Моисеев

«17» сентября 2024 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность: 09.02.07 - Информационные системы и программирование

На базе: основного общего образования

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения: очная

Вид подготовки:

Год набора - 2024 г.

Тамбов - 2024

Разработчики:

Организация-разработчик:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Разработчики:

Самохвалов Алексей Владимирович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой кафедры математического моделирования и информационных технологий

ФИО руководителя, степень, ученое звание, должность

Программа подготовки специалистов среднего звена

рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математического моделирования и информационных технологий. Протокол № 2 от 13.09.2024.

рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института новых технологий и искусственного интеллекта. Протокол № 1 от 16.09.2024.

Получено положительное заключение от представителей работодателей:

Калошина Марина Анатольевна, директор бизнес-направления ООО "Дэмис инновационные решения" (прилагается).

Согласовано

Калошина М.А. _____

директор бизнес-направления ООО "Дэмис инновационные решения"

Содержание

№ раздела, пункта	Наименование разделов, пунктов и приложений	Стр.
1	Общая характеристика образовательной программы.....	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.1	Область профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.2	Виды деятельности выпускников.....	5
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	5
4	Условия реализации образовательной программы.....	20
4.1	Общесистемные условия реализации образовательной программы.....	20
4.2	Материально-технические условия реализации образовательной программы.....	20
4.3	Учебно-методическое обеспечение.....	21
4.4	Кадровое обеспечение образовательной программы.....	21
4.5	Финансовые условия реализации образовательной программы.....	21

Приложение 1. Лист изменений программы подготовки специалистов среднего звена

Приложение 2. Учебный план, календарный учебный график

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, включая фонды оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам, профессиональным модулям

Приложение 4. Рабочие программы учебных и производственных практик, производственной (преддипломной) практике, включая фонды оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации

Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации, включая фонд оценочных средств

Приложение 6. Оценочные и методические материалы

Приложение 7. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

1. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) по специальности 09.02.07 - Информационные системы и программирование, разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от «09» декабря 2016 г., на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г. (с изменениями и дополнениями), с учётом примерной ООП 09.02.07 Информационные системы и программирование, утв. протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 15 июля 2021 г. №3 (зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022) и в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере среднего профессионального образования и локальными нормативными актами университета. Настоящая ППСЗ регламентирует планируемые результаты, содержание, условия реализации образовательной программы.

Специальность: 09.02.07 - Информационные системы и программирование

Уровень подготовки: .

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений.

Форма обучения: очная.

Нормативный срок освоения 3 года 10 месяцев на базе основного общего.

Сетевая форма реализации: не используется.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии: ППСЗ не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Освоение обучающимися программы среднего общего образования осуществляется в пределах получения среднего профессионального образования по ППСЗ.

Форма государственной итоговой аттестации: демонстрационный экзамен, защита дипломного проекта (работы).

Реализация ППСЗ осуществляется на государственном языке Российской Федерации - русском.

Таблица 1 - Структура образовательной программы

Разделы ППСЗ (в соответствии с ФГОС и ПООП (при наличии))	Объем образовательной программы в академических часах по ФГОС	Объем образовательной программы в академических часах фактически
Всего часов обучения по учебным циклам, в том числе:	5 940	6 768
Общеобразовательные учебные дисциплины	не установлено	1 476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468	518
Математический и общий естественнонаучный цикл	не менее 144	226
Общепрофессиональный цикл	не менее 612	897
Профессиональный цикл	не менее 1728	2 463
Учебная практика	не установлено	396
Производственная практика (по профилю специальности)	не установлено	432
Производственная практика (преддипломная)	не установлено	144
Промежуточная аттестация	не установлено	180
Государственная итоговая аттестация	216	216

*В соответствии с потребностями работодателей и с учетом требований профессиональных стандартов «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.07.2022 г., №424н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022 г., №69720); «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 02.08.2021 г., №531н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.09.2021 г., №64866); «Администратор баз данных», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 г., №408н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.05.2023 г., №73609) объем времени, отведенный на вариативную часть циклов программы подготовки специалистов среднего звена, использован на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части профессионального цикла:

1. 50 ч. на блок «Общий гуманитарный и социально-экономический цикл»
2. 82 ч. на блок «Математический и общий естественнонаучный цикл»
3. 285 ч. на блок «Общепрофессиональный цикл»
4. 735 ч. на блок «Профессиональный цикл»

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 - Информационные системы и программирование включает в себя следующий перечень документов:

- Лист изменений программы подготовки специалистов среднего звена (Приложение 1)
- Учебный план, календарный учебный график (Приложение 2)
- Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, включая ФОСы (Приложение 3)
- Рабочие программы учебных и производственных практик, включая ФОСы (Приложение 4)
- Программа государственной итоговой аттестации, включая фонд оценочных средств (Приложение 5)
- Оценочные и методические материалы (Приложение 6)
- Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы (Приложение 7)

В образовательную программу включены адаптационные дисциплины: физическая культура/адаптивная физическая культура, информационные технологии/адаптивные информационные технологии.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников - 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.2 Виды деятельности выпускников: проектирование и разработка информационных систем; разработка дизайна веб-приложений; проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

3. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы

Требования к результатам освоения ППСЗ в части профессиональных компетенций сформированы на основе ФГОС СПО и профессиональных стандартов, перечень которых представлен ФГОС СПО для специальности 09.02.07 - Информационные системы и программирование: «Программист», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.07.2022 г., №424н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022 г., №69720); «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 02.08.2021 г., №531н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.09.2021 г., №64866); «Администратор баз данных», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 г., №408н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.05.2023 г., №73609).

В результате освоения ООП Разработчик веб и мультимедийных приложений должен обладать общими (Таблица 2) и профессиональными (Таблица 3) компетенциями:

Таблица 2 – Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
-----------------	--------------------------	----------------

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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <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 профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК-02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<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; формат оформления результатов поиска информации
ОК-03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<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 <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК-05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<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	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК-07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<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
ОК-08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<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 на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
-------	---	---

Таблица 3 – Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------

<p>проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>ПК-5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</p>	<p>Умения: – Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств</p> <p>Знания: – Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем</p> <p>Навыки: – Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии</p>
<p>проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>ПК-5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>Умения: – Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений</p> <p>Знания: – Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа</p> <p>Навыки: – Разрабатывать проектную документацию на информационную систему</p>

<p>проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>ПК-5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Умения: – Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения Знания: – Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента Навыки: – Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания</p>
--	--	--

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

<p>проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>ПК-5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p>	<p>Умения: – Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации Знания: – Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов Навыки: – Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации</p>
<p>проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>ПК-5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p>	<p>Умения: – Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени Знания: – Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами Навыки: – Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы</p>

<p>разработка дизайна веб-приложений</p>	<p>ПК-8.1 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика</p>	<p>Умения: – Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p> <p>Знания: – Нормы и правила выбора стилистических решений. Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям. Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций. Стандарт UIX - UI & UX Design. Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений</p> <p>Навыки: – Разрабатывать эскизы веб-приложения. Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения. Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения. Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p>
<p>разработка дизайна веб-приложений</p>	<p>ПК-8.2 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории</p>	<p>Умения: – Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений. Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории</p> <p>Знания: – Нормы и правила выбора стилистических решений. Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна. Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений. Стандарт UIX - UI & UX Design. Современные тенденции дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений</p> <p>Навыки: – Формировать требования к дизайну веб-приложений</p>

<p>разработка дизайна веб-приложений</p>	<p>ПК-8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки</p>	<p>Умения: – Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции</p> <p>Знания: – Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений</p> <p>Навыки: – Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений</p>
<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>Умения: – Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами</p> <p>Знания: – Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем</p> <p>Навыки: – Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание</p>

<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем
--	--	---

<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем
--	---	--

<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки
--	--	---

<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.5 Производить тестирование разработанного веб приложения</p>	<p>Умения: – Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию</p> <p>Знания: – Сетевые протоколы и основы web-технологий. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении процедур тестирования. Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода. Регламент использования системы контроля версий. Предметную область проекта для составления тест-планов</p> <p>Навыки: – Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами</p>
<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Умения: – Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов</p> <p>Знания: – Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем</p> <p>Навыки: – Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет</p>

<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.7 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы</p>	<p>Умения: – Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) Знания: – Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ) Навыки: – Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений</p>
<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности</p>	<p>Умения: – Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы Знания: – Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений Навыки: – Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу</p>
<p>проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>ПК-9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</p>	<p>Умения: – Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам Знания: – Особенности работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO) Навыки: – Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</p>

проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК-9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключе-вых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений
---	--	--

4. Условия реализации образовательной программы

4.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы: ФГБОУ ВО «ТГУ им. Г.Р. Державина» располагает на праве собственности (или ином законном основании) материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся по данной ППСЗ, предусмотренных учебным планом.

4.2 Материально-технические условия реализации образовательной программы: материально - техническая база ФГБОУ ВО «ТГУ им. Г.Р. Державина», обеспечивает проведение всех видов лекционной работы, лабораторных работ и практических занятий, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельной подготовки студентов, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 - Информационные системы и программирование и соответствует действующим санитарным противопожарным нормам.

4.2.1. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

4.2.2. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Оснащение баз практик:

База практики: База практики

Оборудование:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика реализуется в лабораториях информационной безопасности и программирования Института математики, физики и информационных технологий, располагающими оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная и преддипломная практики реализуются в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

В каждой организации имеются рабочие помещения и места, оборудованные компьютерной техникой (и программным обеспечением) с выходом в Интернет и офисной техникой

4.3 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям из расчета одно печатное и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

Библиотечный фонд полностью укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов.

В качестве основной литературы ППССЗ предусматривает учебники, учебные пособия, предусмотренные примерной основной образовательной программой. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.4 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическим работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации ППССЗ, на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, предусмотренной ФГОС СПО, в которой выпускники, освоившие ППССЗ, могут осуществлять профессиональную деятельность 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющих стаж работы в данной профессиональной деятельности не менее 3-х лет. Квалификация педагогических работников, участвующих в реализации ППССЗ, отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах. Педагогические работники, привлекаемые к реализации ППССЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, предусмотренной ФГОС СПО, в которой выпускники, освоившие ППССЗ, могут осуществлять профессиональную деятельность 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников (приведённых к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, предусмотренной ФГОС СПО, в которой выпускники, освоившие ППССЗ, могут осуществлять профессиональную деятельность 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25%. Педагогические работники проходят обучение по вопросам организации инклюзивного профессионального образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

4.5 Финансовые условия обеспечения образовательной программы

Финансовое обеспечение ППССЗ осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учётом корректирующих коэффициентов. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупнённым группам профессий (специальностей), Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников на 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»