

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ**

Рассмотрено

на заседании методического совета
колледжа связи ПГУТИ

«28» 06 2024 г.

Протокол № 10

Утверждаю

Директор колледжа связи ПГУТИ

к.т.н., доцент

Р.В. Андреев



«28» 06 2024 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения очная, на базе основного общего образования

Согласовано

Директор Регион Самара АО «ТрансТелеКом»

«Макрорегион Верхневолжский»

В.Ю. Шевелев



г. Самара, 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Аннотация основной образовательной программы.....	3
1.2. Термины, определения и используемые сокращения	3
1.3. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы	4
1.4. Нормативный срок освоения программы	5
1.5. Квалификационная характеристика выпускника	5
2. Характеристика подготовки	7

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Учебный план.
2. Календарный график учебного процесса.
3. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП.
4. Программа преддипломной практики.
5. Программа государственной итоговой аттестации.
6. Рабочие программы всех дисциплин (профессиональных модулей) учебного плана.
7. Учебно-методические комплексы учебных дисциплин и профессиональных модулей.
8. Фонды оценочных средств.
9. Рабочая программа воспитания.
10. Календарный план воспитательной работы.

1. Общие положения

1.1. Аннотация основной образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования.

Квалификация выпускника разработчик веб и мультимедийных приложений.

Программа представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую колледжем связи ПГУТИ с учётом требований рынка труда и услуг. Образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 г. (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.).

Программа разработана колледжем связи ПГУТИ.

1.2. Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определённой области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Перечень сокращений, используемых в тексте ОП:

ФГОС – федеральный государственный образовательный;

СПО – среднее общее образование;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

СОО – среднее общее образование.

1.3. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки основной образовательной программы (далее – программа) составляют:

- федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. (в редакции от 08.08.2024 г.);
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждён приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 г. (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.);
- приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями от 20 декабря 2022 г.);
- приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» от 05.08.2020 г. № 885/390 (с изменениями 8 ноября 2020 г.);
- перечень специальностей среднего профессионального образования, утверждённый приказом Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. № 336 с изменениями, внесёнными приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2023 г. № 359;
- приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 5 мая 2022 г., 19 января 2023 г., 24 апреля 2024 г.);
- примерная основная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённая Федеральным учебно-методическим объединением УГПС 09.00.00 (Протокол от 15 июля 2021 г. № 3), зарегистрированная в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 225н «Об утверждении профессионального стандарта 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 г., регистрационный N 32623);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 629н «Об утверждении профессионального стандарта 06.013 Специалист по информационным ресурсам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 г., регистрационный N 34136);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 612н «Об утверждении профессионального стандарта 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 г., регистрационный N 34234);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений».

1.4. Нормативный срок освоения программы

Уровень образования, необходимый для приёма на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Разработчик веб и мультимедийных приложений	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. При этом разработанная ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, учитывает требования федерального образовательного стандарта среднего общего образования. Методические материалы разработаны с учётом актуализированных в 2024 году Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы СПО. В процессе получения общего среднего образования предусматривается выполнение индивидуального проекта в рамках ОД с учётом получаемой профессии или специальности.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчёта:

- теоретическое обучение – 39 недель;
- промежуточная аттестация – 2 недели;
- каникулы – 11 недель.

1.5. Квалификационная характеристика выпускника

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

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня из образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Выпускник образовательной программы по квалификации «разработчик веб и мультимедийных приложений» осваивает виды деятельности:

- проектирование и разработка информационных систем;
- разработка дизайна веб-приложений;
- проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

2. Характеристика подготовки

Профессиональная образовательная программа по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе - прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве разработчика веб и мультимедийных приложений в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

1. Среднее общее образование:

Учебная дисциплина Русский язык

Учебная дисциплина Литература

Учебная дисциплина История

Учебная дисциплина Физическая культура

Учебная дисциплина Обществознание

Учебная дисциплина География

Учебная дисциплина Иностранный язык

Учебная дисциплина Математика

Учебная дисциплина Информатика

Учебная дисциплина Основы безопасности и защиты Родины

Учебная дисциплина Физика

Учебная дисциплина Химия

Учебная дисциплина Биология

Индивидуальный проект

2. Среднее профессиональное образование:

Учебная дисциплина Основы философии

Учебная дисциплина Психология общения

Учебная дисциплина История

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности

Учебная дисциплина Физическая культура

Учебная дисциплина Элементы высшей математики

Учебная дисциплина Дискретная математика с элементами математической логики

Учебная дисциплина Теория вероятностей и математическая статистика

Учебная дисциплина Операционные системы среды

Учебная дисциплина Архитектура аппаратных средств

Учебная дисциплина Информационные технологии

Учебная дисциплина Основы проектирования баз данных

Учебная дисциплина Основы алгоритмизации и программирования

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Учебная дисциплина Экономика отрасли

Учебная дисциплина Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Учебная дисциплина Численные методы

Учебная дисциплина Компьютерные сети

Учебная дисциплина Менеджмент в профессиональной деятельности

Профессиональный модуль Проектирование и разработка информационных систем

Профессиональный модуль Разработка дизайна веб-приложений

Профессиональный модуль Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППССЗ и результаты образования: разработчик веб и мультимедийных приложений должен обладать общими компетенциями (далее - ОК), включающими в себя знания и умения:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: 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	Умения: 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

		Знания: 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 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
		Знания: 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	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: 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	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: 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	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: 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	Умения: 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
		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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Разработчик веб и мультимедийных приложений должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	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
		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
		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
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной	Навыки: разрабатывать проектную документацию на информационную систему

	системы в соответствии с требованиями заказчика	Умения: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		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
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Навыки: управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; модифицировать отдельные модули информационной системы; программировать в соответствии с требованиями технического задания
		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
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Навыки: разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы; проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модифицировать отдельные модули информационной системы 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 Знания: национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; объектно-ориентированное программирование; спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского ин-

		терфейса (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
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Навыки: применять методики тестирования разрабатываемых приложений
		Умения: использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием
		Знания: особенности программных средств, используемых в разработке ИС
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Навыки: разрабатывать проектную документацию на информационную систему; формировать отчетную документацию по результатам работ; использовать стандарты при оформлении программной документации Умения: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; использовать стандарты при оформлении программной документации Знания: основные модели построения информационных систем, их структура; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы	Навыки: проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в

	для выявления возможности ее модернизации	рамках своей компетенции; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
		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
Разработка дизайна веб-приложений	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	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
		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
		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 стиливых инструкций; стандарт UIX - UI & UXDesign; инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	Навыки: формировать требования к дизайну веб-приложений 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 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 & UXDesign; современные тенденции дизайна; ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений
	ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	Навыки: разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов; создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений

		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 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
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	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 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 Знания: инструменты и методы выявления требований; типовые

		решения по разработке веб-приложений; нормы и стандарты оформления технической документации; принципы проектирования и разработки информационных систем
	ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	Навыки: 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
		Умения: 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
		Знания: 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 и в различных браузерах; осо-

		бенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных
	ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Навыки: разрабатывать интерфейс пользователя; разрабатывать анимационные эффекты
		Умения: разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; использовать объектные модели веб-приложений и браузера; разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas)
		Знания: 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
	ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Навыки: 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
		Умения: 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
		Знания: 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
	ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения	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 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
		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
	ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	Навыки: публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет
		Умения: выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения; составлять сравнительную характеристику хостингов Знания: характеристики, типы и виды хостингов; методы и способы передачи информации в сети Интернет; устройство и работу хостинг-систем
	ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	Навыки: реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет; собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений

		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)
	ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Навыки: обеспечивать безопасную и бесперебойную работу
		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
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	Навыки: модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
		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)
	ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	Навыки: реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети интернет; собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений
		Умения: 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 ключевых 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
		Знания: 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, отра-

		жающих специфику сайта; инструменты сбора и анализа поисковых запросов
--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Аннотация основной образовательной программы.....	3
1.2. Термины, определения и используемые сокращения	3
1.3. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы	4
1.4. Нормативный срок освоения программы	5
1.5. Квалификационная характеристика выпускника	5
2. Характеристика подготовки	7

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Учебный план.
2. Календарный график учебного процесса.
3. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП.
4. Программа преддипломной практики.
5. Программа государственной итоговой аттестации.
6. Рабочие программы всех дисциплин (профессиональных модулей) учебного плана.
7. Учебно-методические комплексы учебных дисциплин и профессиональных модулей.
8. Фонды оценочных средств.
9. Рабочая программа воспитания.
10. Календарный план воспитательной работы.

1. Общие положения

1.1. Аннотация основной образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования.

Квалификация выпускника разработчик веб и мультимедийных приложений.

Программа представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую колледжем связи ПГУТИ с учётом требований рынка труда и услуг. Образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 г. (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.).

Программа разработана колледжем связи ПГУТИ.

1.2. Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определённой области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Перечень сокращений, используемых в тексте ОП:

ФГОС – федеральный государственный образовательный;

СПО – среднее общее образование;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

СОО – среднее общее образование.

1.3. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки основной образовательной программы (далее – программа) составляют:

- федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. (в редакции от 08.08.2024 г.);
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждён приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 г. (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.);
- приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями от 20 декабря 2022 г.);
- приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» от 05.08.2020 г. № 885/390 (с изменениями 8 ноября 2020 г.);
- перечень специальностей среднего профессионального образования, утверждённый приказом Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. № 336 с изменениями, внесёнными приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2023 г. № 359;
- приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 5 мая 2022 г., 19 января 2023 г., 24 апреля 2024 г.);
- примерная основная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённая Федеральным учебно-методическим объединением УГПС 09.00.00 (Протокол от 15 июля 2021 г. № 3), зарегистрированная в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 225н «Об утверждении профессионального стандарта 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 г., регистрационный N 32623);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 629н «Об утверждении профессионального стандарта 06.013 Специалист по информационным ресурсам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 г., регистрационный N 34136);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 612н «Об утверждении профессионального стандарта 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 г., регистрационный N 34234);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений».

1.4. Нормативный срок освоения программы

Уровень образования, необходимый для приёма на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Разработчик веб и мультимедийных приложений	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. При этом разработанная ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, учитывает требования федерального образовательного стандарта среднего общего образования. Методические материалы разработаны с учётом актуализированных в 2024 году Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы СПО. В процессе получения общего среднего образования предусматривается выполнение индивидуального проекта в рамках ОД с учётом получаемой профессии или специальности.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчёта:

- теоретическое обучение – 39 недель;
- промежуточная аттестация – 2 недели;
- каникулы – 11 недель.

1.5. Квалификационная характеристика выпускника

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

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня из образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Выпускник образовательной программы по квалификации «разработчик веб и мультимедийных приложений» осваивает виды деятельности:

- проектирование и разработка информационных систем;
- разработка дизайна веб-приложений;
- проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

2. Характеристика подготовки

Профессиональная образовательная программа по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе - прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве разработчика веб и мультимедийных приложений в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

1. Среднее общее образование:

Учебная дисциплина Русский язык

Учебная дисциплина Литература

Учебная дисциплина История

Учебная дисциплина Физическая культура

Учебная дисциплина Обществознание

Учебная дисциплина География

Учебная дисциплина Иностранный язык

Учебная дисциплина Математика

Учебная дисциплина Информатика

Учебная дисциплина Основы безопасности и защиты Родины

Учебная дисциплина Физика

Учебная дисциплина Химия

Учебная дисциплина Биология

Индивидуальный проект

2. Среднее профессиональное образование:

Учебная дисциплина Основы философии

Учебная дисциплина Психология общения

Учебная дисциплина История

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности

Учебная дисциплина Физическая культура

Учебная дисциплина Элементы высшей математики

Учебная дисциплина Дискретная математика с элементами математической логики

Учебная дисциплина Теория вероятностей и математическая статистика

Учебная дисциплина Операционные системы среды

Учебная дисциплина Архитектура аппаратных средств

Учебная дисциплина Информационные технологии

Учебная дисциплина Основы проектирования баз данных

Учебная дисциплина Основы алгоритмизации и программирования

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Учебная дисциплина Экономика отрасли

Учебная дисциплина Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Учебная дисциплина Численные методы

Учебная дисциплина Компьютерные сети

Учебная дисциплина Менеджмент в профессиональной деятельности

Профессиональный модуль Проектирование и разработка информационных систем

Профессиональный модуль Разработка дизайна веб-приложений

Профессиональный модуль Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППССЗ и результаты образования: разработчик веб и мультимедийных приложений должен обладать общими компетенциями (далее - ОК), включающими в себя знания и умения:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: 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	Умения: 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

		Знания: 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 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
		Знания: 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	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: 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	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: 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	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: 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	Умения: 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
		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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Разработчик веб и мультимедийных приложений должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	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
		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
		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
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной	Навыки: разрабатывать проектную документацию на информационную систему

	системы в соответствии с требованиями заказчика	Умения: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		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
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Навыки: управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; модифицировать отдельные модули информационной системы; программировать в соответствии с требованиями технического задания
		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
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Навыки: разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы; проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модифицировать отдельные модули информационной системы 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 Знания: национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; объектно-ориентированное программирование; спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского ин-

		терфейса (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
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Навыки: применять методики тестирования разрабатываемых приложений
		Умения: использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием
		Знания: особенности программных средств, используемых в разработке ИС
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Навыки: разрабатывать проектную документацию на информационную систему; формировать отчетную документацию по результатам работ; использовать стандарты при оформлении программной документации Умения: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; использовать стандарты при оформлении программной документации Знания: основные модели построения информационных систем, их структура; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы	Навыки: проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в

	для выявления возможности ее модернизации	рамках своей компетенции; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
		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
Разработка дизайна веб-приложений	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	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
		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
		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 стиливых инструкций; стандарт UIX - UI & UXDesign; инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	Навыки: формировать требования к дизайну веб-приложений 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 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 & UXDesign; современные тенденции дизайна; ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений
	ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	Навыки: разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов; создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений

		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 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
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	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 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 Знания: инструменты и методы выявления требований; типовые

		решения по разработке веб-приложений; нормы и стандарты оформления технической документации; принципы проектирования и разработки информационных систем
	ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	Навыки: 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 Умения: 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 Знания: 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 и в различных браузерах; осо-

		бенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных
	ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Навыки: разрабатывать интерфейс пользователя; разрабатывать анимационные эффекты Умения: разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; использовать объектные модели веб-приложений и браузера; разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas) Знания: 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
	ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Навыки: 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 Умения: 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
		Знания: 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
	ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения	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 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
		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
	ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	Навыки: публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет
		Умения: выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения; составлять сравнительную характеристику хостингов Знания: характеристики, типы и виды хостингов; методы и способы передачи информации в сети Интернет; устройство и работу хостинг-систем
	ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	Навыки: реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет; собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений

		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)
	ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Навыки: обеспечивать безопасную и бесперебойную работу
		Умения: осуществлять аудит безопасности веб-приложений; модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	Знания: источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений
		Навыки: модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
		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)
	ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	Навыки: реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети интернет; собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений
		Умения: 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 ключевых 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
		Знания: 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, отра-

		жающих специфику сайта; инструменты сбора и анализа поисковых запросов
--	--	--