



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Одобрено на заседании  
Ученого совета

Протокол № 13  
от «27» 06 2024 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор университета

*Миронов* А.С. Миронов

27 06 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(общая характеристика)

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА

на базе основного общего образования

по специальности

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

квалификация

разработчик веб и мультимедийных приложений

форма обучения

очная



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Информация о владельце:

ФИО: Стояновский Михаил Юрьевич

Должность: Проректор по УМР

Дата подписания: 28.06.2024 13:04:31

Уникальный программный ключ:  
o5yzw39h75bdes69lot80pkrr7ug8df7kiutz3xi

Москва 2024

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП СПО ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Основная профессиональная образовательная программа разработана рабочей группой в составе: Александрова Р.В., директора Университетского колледжа информационных технологий (далее – УКИТ), Вернер Е.В., заместителя директора по учебно-методической работе УКИТ, Манохиной М.М., заместителя директора по воспитательной работе УКИТ, Бусыгиной С.Ю., заведующего методическим кабинетом УКИТ, Чесноковой Е.А., методиста УКИТ.

Основная образовательная программа обсуждена и рекомендована к утверждению на методическом совете УКИТ, протокол № 4 от «13 » июня 2024 года.

Директор УКИТ

Р.В. Александров

(подпись)

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

ООО «АйТи-Баланс»  
Генеральный директор

С.М. Кучулин

ООО «Национальные  
лаборатории безопасности»  
Генеральный директор

А.Ю. Лекарев



## Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Срок освоения основной профессиональной образовательной программы	5
1.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
2.2. Цель основной профессиональной образовательной программы	6
2.3. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников	6
2.4. Виды деятельности выпускников	6
2.5. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	24
3.1. Учебный план основной профессиональной образовательной программы	24
3.2. Календарный учебный график реализации основной профессиональной образовательной программы	25
3.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей учебного плана основной профессиональной образовательной программы	25
3.4. Практическая подготовка обучающихся	26
3.5. Государственная итоговая аттестация выпускников	27
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	29
4.1. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	29
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы	32
4.3. Характеристики социокультурной среды Университета, обеспечивающий развитие общих компетенций выпускников	33
4.4. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы	35
4.5. Сведения о финансовых условиях реализации основной профессиональной образовательной программы	36
5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	37
6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДАМИ	38

# **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 (далее - ФГОС СПО), а так же с учетом рекомендованной примерной образовательной программы (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 2 февраля 2022 г.).

ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, рабочие программы практик, программы государственной итоговой (итоговой) аттестации, оценочные средства, методические указания для самостоятельной работы, методические указания для выполнения выпускной квалификационной работы и иные методические указания, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы.

## **1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года № 44н «Об утверждении профессионального стандарта «Разработчик Web и мультимедийных приложений»;
- Устав ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» (далее – Университет);
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», регламентирующие образовательный процесс.

## **1.2. Срок освоения основной профессиональной образовательной программы**

Срок получения образования ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения
основное общее образование	разработчик веб и мультимедийных приложений	3 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроками получения образования для соответствующей формы обучения.

## **1.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы**

Распределение трудоемкости освоения учебных циклов и разделов ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений):

Учебные циклы и разделы	Всего академических часов
Общеобразовательный цикл	1476
Общий гуманитарный социально-экономический цикл	608
Математический и общий естественнонаучный цикл	222
Общепрофессиональный цикл	1029
Профессиональный цикл	2389
Государственная итоговая аттестация	216
Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	5940

Срок получения среднего профессионального образования по ППССЗ в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 199 недель, в том числе:

Теоретическое обучение по учебным циклам и разделам	128
Учебная практика	8
Производственная практика	15
Промежуточная аттестация	8
Итоговая аттестация	6
Каникулы	34
<b>Итого</b>	<b>199</b>

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

В соответствии с ФГОС СПО выпускнику ОПОП ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) присваивается квалификация - разработчик веб и мультимедийных приложений.

### **2.2. Цель основной профессиональной образовательной программы**

ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) имеет своей целью формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

### **2.3. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений), могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

### **2.4. Виды деятельности выпускников**

Выпускник, освоивший ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений), должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО:

<b>Наименование основных видов деятельности</b>	<b>Наименование профессиональных модулей</b>
Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем
Разработка дизайна веб-приложений	ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

### **2.5. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы**

В результате освоения ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

**Общие компетенции:**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели (индикаторы) освоения компетенции (знания, умения)
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
OK 06	Проявлять гражданско-	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности</p>

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных российских духовно-нравственных 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	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
-------	--	--

### Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели (индикаторы) освоения компетенции
ВД 5. Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p><b>Практический опыт:</b>            Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии</p> <p><b>Умения:</b>            Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</p>

	<p>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные процессы управления проектом разработки.</p> <p>Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем</p>
	<p><b>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</b></p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Сервисно-ориентированные архитектуры.</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Методы и средства проектирования информационных систем.</p>

		Основные понятия системного анализа
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания</p> <p><b>Умения:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения</p> <p><b>Знания:</b> 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 интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b> 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><b>Умения:</b></p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p>Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.</p> <p>Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой</p>
	<p><b>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</b></p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Особенности программных средств, используемых в разработке ИС</p>
	<p><b>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию</b></p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную</p>

	информационной системы	<p>систему.</p> <p>Формировать отчетную документацию по результатам работ.</p> <p>Использовать стандарты при оформлении программной документации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>Использовать стандарты при оформлении программной документации</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структура.</p> <p>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>Реинжиниринг бизнес-процессов</p>
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организаций.</p> <p>Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Системы обеспечения качества продукции.</p> <p>Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
ВД 8. Разработка дизайна веб-приложений	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Разрабатывать эскизы веб-приложения.</p> <p>Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения.</p>

	<p>Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения.</p> <p>Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.</p> <p>Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p>
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля.</p> <p>Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.</p> <p>Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Нормы и правила выбора стилистических решений.</p> <p>Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям.</p> <p>Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций.</p> <p>Стандарт UIX - UI &amp; UXDesign.</p> <p>Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений</p>
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Формировать требования к дизайну веб-приложений</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение.</p> <p>Учитывать существующие правила корпоративного стиля.</p> <p>Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений.</p> <p>Осуществлять анализ предметной</p>

	<p>области и целевой аудитории</p> <p><b>Знания:</b>  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 &amp; UXDesign.  Современные тенденции дизайна.  Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений</p>
	<p><b>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки</b></p> <p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов.  Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений</p>
	<p><b>Умения:</b>  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><b>Знания:</b>  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</p>

		разрешениями экранов при просмотре веб-приложений
ВД 9. Проектирование , разработка и оптимизация веб-приложений	<p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            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><b>Умения:</b>            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><b>Знания:</b>            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>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            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> <p><b>Умения:</b>            Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.</p>

	<p>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> <p><b>Знания:</b> 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>
PК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты</p> <p><b>Умения:</b> 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)</p>

		<p><b>Знания:</b></p> <p>Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.</p> <p>Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</p> <p>Технологии для разработки анимации.</p> <p>Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения.</p> <p>Виды анимации и способы ее применения</p>
	<p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.</p> <p>Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.</p> <p>Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>Работать с системами Helpdesk.</p> <p>Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.</p> <p>Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.</p> <p>Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.</p> <p>Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии веб-приложений.</p>

		<p>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>
	<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестируировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестируовать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестируовать 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><b>Знания:</b> 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.</p>

		<p>Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.</p> <p>Регламент использования системы контроля версий.</p> <p>Предметную область проекта для составления тест-планов</p>
	<p>ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов</p> <p><b>Знания:</b> Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем</p>
	<p>ПК 9.7.Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений</p> <p><b>Умения:</b> 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.)</p> <p><b>Знания:</b> Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)</p>

	<p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы</p> <p><b>Знания:</b> Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений</p>
	<p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</p> <p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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)</p>
	<p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-</p>

		приложений
		<p><b>Умения:</b></p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Работать с системами продвижения веб-приложений.</p> <p>Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.</p> <p>Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.</p> <p>Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.</p> <p>Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Принципы функционирования поисковых сервисов.</p> <p>Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p> <p>Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.</p> <p>Виды поисковых запросов пользователей в интернете.</p> <p>Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.</p> <p>Инструменты сбора и анализа поисковых запросов</p>

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**

ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических указаний для самостоятельной работы, иных методических указаний, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

#### **3.1. Учебный план основной профессиональной образовательной программы**

Учебный план является документом, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план состоит из следующих блоков (циклов):

1. Общеобразовательный цикл;
2. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
3. Математический и общий естественнонаучный цикл;
4. Общепрофессиональный цикл;
5. Профессиональный цикл;
6. Государственная итоговая аттестация.

В учебном плане выделяется обязательная и вариативная части. Определение дисциплин и профессиональных модулей вариативной части учебного плана осуществлено с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, социальной сферы, техники и технологий, а также с учетом особенностей контингента студентов. Вариативная часть дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

В учебном плане указываются:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах;
- сроки прохождения и продолжительность практик;

- формы государственной итоговой аттестации,
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Учебный план ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) представлен в приложении.

### **3.2. Календарный учебный график реализации основной профессиональной образовательной программы**

Последовательность реализации ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, каникулы) приводится в учебных планах, а также утверждается ежегодно приказом Университета.

### **3.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей учебного плана основной профессиональной образовательной программы**

ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана.

Рабочие программы дисциплин учебного плана отражают планируемые результаты обучения - знания, умения, навыки и (или) опыт практической деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Рабочие программы дисциплин учебного плана ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) представлены в приложениях.

Перечень рабочих программ дисциплин общеобразовательного цикла:

ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	История
ОДБ.04	Обществознание
ОДБ.05	География
ОДБ.06	Иностранный язык
ОДБ.07	Физическая культура
ОДБ.08	Основы безопасности и защиты Родины
ОДБ.09	Химия
ОДБ.10	Биология
ОДП.01	Математика
ОДП.02	Информатика
ОДП.03	Физика
ЭК.01	Индивидуальный проект (информатика)

Перечень рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла:

ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура
ОГСЭ.06	Эффективное поведение на рынке труда

Перечень рабочих программ дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла:

ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ЕН.04	Экологические основы природопользования

Перечень рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла:

ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП.10	Численные методы
ОП.11	Компьютерные сети
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13	Основы финансовой грамотности
ОП.14	Нормоконтроль и оформление технической документации
ОП.15	Основы предпринимательской деятельности

Перечень рабочих программ профессиональных модулей профессионального цикла:

ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем
ПМ.08	Разработка дизайна веб-приложений
ПМ.09	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

### 3.4. Практическая подготовка обучающихся

В соответствии с ФГОС СПО учебные и производственные практики являются обязательным разделом ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные

системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) и входят в состав соответствующих профессиональных модулей обучения.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика обучающихся по ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) организовывается и осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования Университета в действующей редакции.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации дисциплин (модулей) практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

#### **Учебная практика**

При реализации ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) предусматривается учебная практика продолжительностью 8 недель.

Цели учебной практики определяются в соответствии с ФГОС СПО.

Задачи учебной практики формулируются в соответствии с результатами обучения исходя из компетенций, формируемых в рамках указанной практики.

Учебная практика может проводиться как в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

#### **Производственная практика**

При реализации ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) предусматривается производственная практика продолжительностью 15 недель.

Цели производственной практики определяются в соответствии с ФГОС СПО.

Задачи производственной практики формулируются в соответствии с результатами обучения исходя из компетенций, формируемых в рамках указанной практики.

Производственная практика может реализовываться как в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

### **3.5. Государственная итоговая аттестация выпускников**

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

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений), установленными ФГОС СПО и разработанной на его основе настоящей основной профессиональной образовательной программы.

Выпускник ОПОП СПО ИПССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений), подтвердивший в рамках государственной итоговой аттестации высокий уровень сформированности соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, заканчивает обучение по указанной программе с получением диплома квалификации «разработчик веб и мультимедийных приложений».

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной аттестации, а также помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:	
1	русского языка и литературы
2	истории
3	обществознания
4	географии
5	иностранных языка
6	основ безопасности и защиты Родины
7	химии
8	биологии
9	математики
10	физики
11	основ проектной деятельности
12	социально-экономических дисциплин
13	иностранных языка (лингвонный)
14	математических дисциплин
15	естественнонаучных дисциплин
16	информатики
17	безопасности жизнедеятельности
18	метрологии и стандартизации
Лаборатории:	
1	вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
2	программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
3	программирования и баз данных
4	организации и принципов построения информационных систем
5	информационных ресурсов
6	разработки веб-приложений
Студии:	
1	инженерной и компьютерной графики

2	разработки дизайна веб-приложений
Спортивный комплекс:	
1	универсальный спортивный зал
2	тренажерный зал
Залы:	
1	библиотека, читальный зал с выходом в интернет
2	актовый зал

**Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений). Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или

выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEDEvelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEDEvelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Информационных ресурсов»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;или аналоги);
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и професионального назначения.

Лаборатория «Разработка веб-приложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А4, черно-белый, лазерный;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Студия «Инженерной и компьютерной графики»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;

- Офисный мольберт (флипчарт);
  - Проектор и экран;
  - Маркерная доска;
  - Принтер А3, цветной;
  - Программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура;

- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **Требования к оснащению баз практик**

Реализация ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях (мастерских) Университета и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика реализуется в организациях соответствующей профессиональной сферы, оснащенных современным оборудованием, программным обеспечением, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими приобретение необходимых профессиональных умений и навыков обучающимися.

#### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы**

ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

Реализация ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ.

Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет).

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданным за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждого 100 обучающихся.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Университет предоставляет студентам возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

#### **4.3. Характеристики социокультурной среды Университета, обеспечивающий развитие общих компетенций выпускников**

Воспитание обучающихся при освоении ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) осуществляется на основе включаемых в нее рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Социально-культурная среда Университета способствует формированию и развитию общих компетенций обучающихся.

Концепцию формирования среды образовательной организации, обеспечивающую развитие общих компетенций обучающихся, определяет наличие фонда методов, технологий, способов осуществления воспитательной работы.

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

Задачами воспитания являются:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание - формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- патриотическое воспитание - формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- духовно-нравственное воспитание - формирование устойчивых ценностно-смысовых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- эстетическое воспитание - формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- профессионально-трудовое воспитание – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- экологическое воспитание - формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ценности научного познания - воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Календарный план воспитательной работы по специальности разрабатывается с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей специальности.

С целью создания условий, способствующих развитию нравственности обучающихся на основе общечеловеческих ценностей, оказания помощи в жизненном самоопределении, нравственном и профессиональном становлении разработана и реализуется программа по морально-нравственному воспитанию студентов.

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды - специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к

профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- разработка системы общевузовских мероприятий по формированию у обучающихся навыков и умений организации профессиональной и научно-исследовательской деятельности;
- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности: трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;
- формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;
- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение вузовских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, выпускные квалификационные и курсовые работы;
- прочие формы.

В Университете реализуется студентоориентированный подход, подразумевающий формирование у обучающегося определенных общих и профессиональных компетенций, в зависимости от направления воспитательной работы: гражданско-патриотического, профессионального, духовно-нравственного, эстетического, трудового, экологического.

В системе воспитательной деятельности Университета важное место занимают вопросы формирования толерантной среды, гражданственности, патриотизма, социальной ответственности. Эти направления в концепции воспитательной деятельности Университета определены как основополагающие. В этой связи в Университете реализуются ряд общеуниверситетских мероприятий с четким гражданско-патриотическим звучанием, студенческие инициативы в области создания толерантной среды.

Значительная часть воспитательных мероприятий посвящена формированию мировоззренческих, духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, отражающих специфику формирования и развития нашего общества и государства, национального самосознания, образа жизни, миропонимания и судьбы россиян.

В рамках проектов студентами проводится просветительская работа среди школьников, студентов колледжей и вузов.

В Университете сформирован годовой перечень воспитательных мероприятий и творческих дел, реализуются социальные, информационные, общественно-политические проекты, выстроена система студенческого самоуправления, обеспечены условия формирования корпоративной культуры в студенческой среде вуза, определены формы предоставления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе. Все это позволило Университету создать благоприятную социокультурную среду, обеспечивающую возможность формирования общих и профессиональных компетенций выпускника, всестороннего развития личности обучающихся.

#### **4.4. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы**

Реализация ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных

приложений) обеспечено педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также в профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных 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 в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу составляет не менее 25 процентов.

#### **4.5. Сведения о финансовых условиях реализации основной профессиональной образовательной программы**

Прием на обучение по ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Финансирование реализации программы подготовки квалифицированных рабочих служащих осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

## **5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с требованиями ФГОС программы СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) для оценки уровня освоения ОПОП на уровне текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, навыки, практический опыт и освоенные компетенции.

Для промежуточной аттестации студентов по дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям кроме преподавателей конкретной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля в качестве экспертов могут привлекаться преподаватели смежных дисциплин или работодатели.

Фонды оценочных средств СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) представлены в рабочих программах дисциплин, рабочих программах профессиональных модулей и рабочей программе государственной итоговой аттестации в приложениях.

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДАМИ**

Для студентов инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Для студентов инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе мест прохождения практик учитывается состояние здоровья и требования по доступности.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- Проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссий);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.