



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СИБИРСКИЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)  
~~ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО~~  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ  
ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Утверждено на заседании  
Ученого совета

Протокол № 9 от «27» 03 2025 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор университета

А.С. Миронов  
«27» 03 2025 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**  
*программист*

**Форма обучения:**  
*очная*

Липецк 2025 г.

## Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.2. Срок освоения основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	5
2.2. Цель основной профессиональной образовательной программы .....	5
2.3. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников .....	5
2.4. Виды деятельности выпускников .....	5
2.5. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы .....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	19
3.1. Учебный план основной профессиональной образовательной программы .....	19
3.2. Календарный учебный график реализации основной профессиональной образовательной программы .....	20
3.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей учебного плана основной профессиональной образовательной программы.....	20
3.4. Практическая подготовка обучающихся.....	21
3.5. Государственная итоговая аттестация выпускников .....	22
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	22
4.1. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы .....	22
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы .....	23
4.3. Характеристики социокультурной среды Университета, обеспечивающий развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников .....	24
4.4. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы .....	25
4.5. Сведения о финансовых условиях реализации основной профессиональной образовательной программы .....	25
5 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	26
6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДАМИ .....	26

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ОПОП СПО ППССЗ) по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1547.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Основная образовательная программа разработана рабочей группой в составе:

- Зияутдинов Владимир Сергеевич – директор Липецкого казачьего института технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», д.п.н., доцент
- Смирнов Михаил Юрьевич – заместитель директора по научно-исследовательской работе, к.ф.-м.н., доцент;

Основная образовательная программа обсуждена предметно-цикловой комиссией. Протокол № 4 от «27» марта 2025 г.

Директор института



В.С. Зияутдинов

Основная образовательная программа рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Генеральный директор  
ООО «ГСКС«Профи»»



В.С. Бесчеревных

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1547 (далее ФГОС СПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022).

ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование составлена на основе профессиональных стандартов:

06.001 Программист

ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование 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 рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

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

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 № 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 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 г. № 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.0001 Программист»;
- Устав ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»;
- 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 профессии 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, 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	09.02.07 Информационные системы и программирование	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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Индекс	Учебные циклы и разделы	Всего академических часов
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b>		
ОПЦ.00		1847
ПЦ.00		2401
ГИА.00		216
<b>ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ</b>		
	Всего часов обучения по учебным цикла ППССЗ	1248

Срок получения среднего профессионального образования по СПО ППССЗ в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 200 недель, в том числе

Теоретическое обучение по учебным циклам и разделам	123,2
Учебная практика	11
Производственная практика	18
Промежуточная аттестация	7
Итоговая аттестация	6
Каникулы	34,8
<b>Итого</b>	<b>200</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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация программист.

### 2.2. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

В области воспитания целью ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданской ответственности, коммуникабельности, толерантности.

В области обучения целью является формирование знаний, умений и практического опыта в области решения профессиональных задач, предполагаемых профессиональным стандартом.

### 2.3. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- специалист по тестированию в области информационных технологий;
- программист.

### 2.4. Виды деятельности выпускников

Выпускник, освоивший ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
1	2	3
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	Специалист по тестированию в области информационных технологий; Программист
Осуществление интеграции программных модулей.	ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей.	Специалист по тестированию в области информационных технологий; Программист
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Специалист по тестированию в области информационных технологий; Программист
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.	Специалист по тестированию в области информационных технологий; Программист

## 2.5. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать 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;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана</p>

		для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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>
ОК 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>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности <b>Знания:</b> 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	<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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <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
--	--	---

Профессиональные компетенции:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.</p>

	программных средств.	<p>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки</p>

		<p>программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК.2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации.</p>

		<p>Основы организации инспектирования и верификации.  Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.  Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.  Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Интегрировать модули в программное обеспечение.  Отлаживать программные модули.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>  Использовать выбранную систему контроля версий.  Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.  Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.  Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.  Выполнять тестирование интеграции.  Организовывать постобработку данных.  Создавать классы исключения на основе базовых классов.  Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.  Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b>  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Основы верификации программного обеспечения.  Современные технологии и инструменты интеграции.  Основные протоколы доступа к данным.  Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции</p>

		<p>приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Отлаживать программные модули.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.          Определять источники и приемники данных.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Приемы работы с инструментальными</p>

		<p>средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной</p>

		<p>документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p>

		<p>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p><b>Умения:</b> Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
	<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Умения:</b> Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы защиты</p>

		<p>программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>Знания:</b> Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p><b>Умения:</b> Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p><b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p><b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p><b>Практический опыт:</b> Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>

		<p><b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
		<p><b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
	<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
		<p><b>Умения:</b> Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
		<p><b>Умения:</b> Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
		<p><b>Знания:</b> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
	<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
		<p><b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную</p>

		безопасность на уровне базы данных. <b>Знания:</b> Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных
--	--	---

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

Согласно статье 12 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогические условия, форм аттестаций, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, рабочих программ практик, программы государственной итоговой (итоговой) аттестации, оценочных средств, методических указаний для самостоятельной работы, иных методических указаний, а также рабочей программы воспитания, календарный план воспитательной работы.

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

Учебный план определяет следующие характеристики ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование представляет собой структуру ОПОП как совокупность модулей, включающих связанные дисциплины, практики и другие виды образовательной деятельности.

ОПОП состоит из следующих блоков (циклов):

1. ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
2. ЕН. Математический и общий естественно-научный цикл
2. ОПЦ. Общепрофессиональный цикл;
3. ПЦ. Профессиональный цикл;
4. ГИА / ИА. Государственная итоговая аттестация / Итоговая аттестация;
5. Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (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 расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно сочетанию квалификации, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда).

В учебном плане указывается:

- 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 / 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен в приложении.

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

Последовательность реализации ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование представлены в приложениях.

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

1.	ОГСЭ.01 Основы философии
2.	ОГСЭ.02 История
3.	ОГСЭ.03 Психология общения
4.	ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
5.	ОГСЭ.05 Физическая культура

Перечень рабочих программ дисциплин математического и общего естественно-научного цикла:

1.	ЕН.01 Элементы высшей математики
2.	ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
3.	ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика

Перечень рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла:

1.	ОП.01 Операционные системы и среды
2.	ОП.02 Архитектура аппаратных средств
3.	ОП.03 Информационные технологии
4.	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
5.	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
6.	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
7.	ОП.07 Экономика отрасли
8.	ОП.08 Основы проектирования баз данных
9.	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
10.	ОП.10 Численные методы
11.	ОП.11 Компьютерные сети
12.	ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
13.	ОП.13 Основы финансовой грамотности

Перечень рабочих программ дисциплин профессионального цикла:

1.	МДК.01.01 Разработка программных модулей
2.	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей
3.	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений
4.	МДК.01.04 Системное программирование

5.	МДК.02.01 Технологии разработки программного обеспечения
6.	МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения
7.	МДК.02.03 Математическое моделирование
8.	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем
9.	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем
10.	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

### 3.4. Практическая подготовка обучающихся

В соответствии с ФГОС СПО учебные и производственные практики являются обязательным разделом ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование организовывается и осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривается учебная практика продолжительностью 11 недель:

- УП.01.01 по модулю ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем – 3 недели в 5 семестре.
- УП.02.01 по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей – 3 недели в 6 семестре.
- УП.04.01 по модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем – 3 недели в 6 семестре.
- УП.11.01 по модулю ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных – 2 недели в 4 семестре.

Цель учебной практики определяются в соответствии с ФГОС СПО.

Задачи учебной практики формулируются в соответствии с результатами обучения исходя из компетенций, осваиваемых на указанной практике.

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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривается производственная практика продолжительностью 18 недель:

- ПП.01.01 по модулю ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем – 4 недели в 8 семестре.
- ПП.02.01 по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей – 4 недели в 6 семестре.
- ПП.04.01 по модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем – 2 недели в 7 семестре и 2 недели в 8 семестре.
- ПП.11.01 по модулю ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

– 2 недели в 4 семестре.

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.

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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, установленными ФГОС СПО и разработанной на его основе настоящей основной профессиональной образовательной программы.

Выпускник ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, 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 «системный администратор».

## **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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и другого оборудования, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, проведение демонстрационного экзамена.

#### **Кабинеты:**

- Социально-экономических дисциплин
- Иностранного языка
- Математических дисциплин
- Естественнонаучных дисциплин
- Информатики
- Безопасности жизнедеятельности
- Метрологии и стандартизации

#### **Лаборатории:**

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
- Программирования и баз данных
- Организации и принципов построения информационных систем
- Информационных ресурсов
- Разработки веб-приложений

#### **Студии:**

- Инженерной и компьютерной графики
- Разработки дизайна веб-приложений

#### **Залы:**

- Библиотека или читальный зал с доступом к цифровой электронной библиотеке, выходом в интернет
- Актовый зал, оснащенный мультимедиа и аудиоаппаратурой.
- Спортивный зал.

#### **Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.**

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

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» (филиала) располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально - технического обеспечения, включает в себя:

Требования к оснащению баз практик

Реализация ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» (филиала) и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика реализуется в, оснащенных современным оборудованием, ПО, 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование 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 каждые 100 обучающихся.

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

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ОПОП СПО ППСЗ) по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1547.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Основная образовательная программа разработана рабочей группой в составе:

- Зияутдинов Владимир Сергеевич – директор Липецкого казачьего института технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», д.п.н., доцент
- Смирнов Михаил Юрьевич – заместитель директора по научно-исследовательской работе, к.ф.-м.н., доцент;

Основная образовательная программа обсуждена предметно-цикловой комиссией. Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Директор института \_\_\_\_\_

В.С. Зияутдинов

Основная образовательная программа рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Генеральный директор  
ООО «Киберпериметр» \_\_\_\_\_

С.В. Ананьев

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).

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» (филиала, УКИТ) 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 общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Воспитание обучающихся при освоении ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется на основе включаемых в нее рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Социально-культурная среда Университета способствует формированию и развитию общекультурных (социально-личностных) компетенций обучающихся, а именно, активной гражданской позиции, становлению их лидерских способностей, коммуникативных и организаторских навыков, умения успешно взаимодействовать в команде. Данные качества позволяют выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда.

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

Воспитательные задачи Университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в институте осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

В Университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса.

Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами и, в первую очередь, рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, основной целью которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. В настоящее время календарный план воспитательной работы реализуется по всем ключевым направлениям, которыми являются: гражданско-патриотическое воспитание; духовно-нравственное воспитание; развитие студенческого самоуправления; профессионально-трудовое воспитание; физическое воспитание; культурно-эстетическое воспитание; научная деятельность обучающихся; правовое воспитание; экологическое воспитание и др.

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 общекультурных 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 общеинститутских 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 общекультурных и профессиональных компетенций выпускника, всестороннего развития личности обучающихся.

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

Реализация ОПОП СПО ППССЗ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование 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 3 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование для оценки уровня освоения ОПОП на уровне текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации / итоговой аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, 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 профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование представлены в рабочих программах дисциплин, рабочих программах профессиональных модулей и рабочей программе государственной итоговой аттестации / 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 ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» 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 практики 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 / итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации / 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 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 комиссией);
- 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 / 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 / итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации / итоговой аттестации.