

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 01.06.2026 19:28:48
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

Отделение среднего профессионального образования

ПРИНЯТО
Ученым советом Института
протокол № 03-04/07
24 апреля 2026г.



А.Т. Петенко

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника **Программист**

Образовательная программа среднего профессионального образования

(программа подготовки специалистов среднего звена) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273 ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (Приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413 (с изменениями и дополнениями));
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 №762 (с изменениями и дополнениями));
- Положением о практической подготовке обучающихся (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации №885/390 от 05.08.2020 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральной образовательной программой среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 г. № 371 (с изменениями и дополнениями));
- Примерной образовательной программой специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ № 124 (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от № 01-09-580/2025 от 13.10.2025)

Организация-разработчик:

Сочинский институт (филиал) ФГАОУ ВО

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Экспертные организации:

АО «Сочи-Парк»

ГБУ КК «Фишт»

ООО «Компьютерный центр КМ»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1 Общие компетенции.....	9
4.2 Профессиональные компетенции	13
4.3 Личностные результаты.....	31
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	38
5.1 Учебный план	38
5.2 Календарный учебный график	41
5.3 Рабочая программа воспитания.....	41
5.4. Календарный план воспитательной работы.....	43
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	44
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	44
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	45
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся	46
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	47
Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	48
Раздел 8. Разработчики ОП	49
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	50
I. Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением	
II. I. Рабочие программы профессиональных модулей	
II. II. Рабочие программы учебных дисциплин	
III. Рабочая программа воспитания	
IV. Программа ГИА	
V. Рабочая программа практики	
VI. Оснащение специальных помещений	

Раздел 1. Общие положения

1.1 Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОП разработана для реализации на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (Приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413 (с изменениями и дополнениями);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 №762 (с изменениями и дополнениями);
- Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации №885/390 от 05.08.2020 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральная образовательная программа среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. №371 (с изменениями и дополнениями);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 с изменениями);
- Примерная образовательная программа специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ №121 (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 13.10.2025 01-09-580/2025);
- Профессиональный стандарт «Программист» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.07.2022 № 424н);
- Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 года № 44н);
- Профессиональный стандарт «Администратор баз данных» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 408н);
- Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 14.04.2024 № 05-1971);
- Устав ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.01.2019 №32 с изменениями);
- Положение о Сочинском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (Приказ ректора от 5.06.2023 №304);
- Локальные нормативные акты, указанные в данной ОП.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл СГ – Социально-гуманитарный цикл

Цикл ОП – Общепрофессиональный цикл

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Параметр	Данные
Код и наименование профессии/специальности	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 мес.
Форма обучения	Очная
Формы получения образования	допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования
Квалификация выпускника	Программист
Направленности:	Веб-разработка
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	06.001 Программист 06.011 Администратор баз данных 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	Выполнение работ по профессии Программист

Целью ОП по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением - является подготовка выпускников в условиях социально-экономического развития регионов России, сопряженных с решением широкого спектра инновационных технологий. В связи с этим наблюдается увеличение спроса на высококвалифицированных специалистов не только с высшим, но и со средним профессиональным образованием в области информационных систем.

Объем и срок образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 3 года 10 мес.

Трудоемкость освоения студентом данной ОП СПО за весь период обучения в соответствии с ФГОС СПО по специальности составляет 5940 часов и включает все виды аудиторной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП СПО.

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения при объеме всех форм учебной нагрузке 36 часов в неделю составляет 124 недели (4464 часа) и представлен в таблице 1.

Таблица 1

	недель	часов
Общеобразовательная подготовка		1476
Теоретическое обучение	39	1404
Промежуточная аттестация	2	72
Каникулы	11	
Программа подготовки специалиста среднего звена		4464
Обучение по учебным циклам	84	3024
Учебная практика	16	576
Производственная практика	12	432
Промежуточная аттестация	6	216
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулы	23	
Всего	199	5940

Срок освоения образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета: теоретическое обучение - 39 недель; промежуточная аттестация - 2 недели; каникулы - 11 недель.

Основная профессиональная образовательная программа имеет следующую структуру:

1. Общеобразовательная подготовка:

- базовые учебные дисциплины;
- профильные учебные дисциплины.

Общеобразовательная подготовка состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, объем которой использован на увеличение учебных часов, предусмотренных на изучение отдельных учебных дисциплин обязательной части, в том числе на углубленном уровне.

2. Профессиональная подготовка:

- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Социально-гуманитарный и общепрофессиональный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Объем времени на освоение образовательной программы представлен в таблице 2.

Таблица 2

Структура образовательной программы	Объем программы в академических часах			
	по ФГОС СПО	фактически		
		базовая	вариативная	всего
Общеобразовательная подготовка	1476	914	562	1476
Теоретическое обучение	1404	842	562	1404
Промежуточная аттестация	72	72		72
Профессиональная подготовка	4464	3072	1392	4464
<i>Дисциплины (модули)</i>				
Социально-гуманитарный цикл	не менее 2052	572	144	3240
Общепрофессиональный цикл		808	660	
Профессиональный цикл (МДК)		828	228	
<i>Практика</i>				
учебная практика	не менее 900	324	252	1008
производственная практика		324	108	
Государственная итоговая аттестация	216	216		216
Всего ОП	5940			5940

В учебных циклах профессиональной подготовки образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (не менее 30 часов в неделю) и объем самостоятельной работы обучающихся. Объем учебной нагрузки составляет 36 часов в неделю. Для определения объема профессиональной подготовки образовательной программы и при составлении рабочего учебного плана применяется система зачетных единиц. Одна зачетная единица составляет 30 академических часов аудиторной нагрузки, в том числе 12 часов теоретических, 18 часов практических занятий, и 6 академических часов самостоятельной работы обучающегося.

Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья формируется адаптационный цикл, при этом адаптационные дисциплины реализуются за счет времени соответствующих учебных дисциплин

Таблица 3

Учебная дисциплина	Адаптивная учебная дисциплина
Информационные технологии в профессиональной деятельности	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии
Психология общения	Коммуникативный практикум
Физическая культура	Адаптивная физическая культура

Требования к абитуриенту:

Наличие одного из документов государственного образца об образовании:

- основном общем образовании,
- среднем (полном) общем образовании,
- начальном профессиональном образовании,
- среднем профессиональном образовании,
- высшем профессиональном образовании.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии. (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (с изменениями).

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06.001	Профессиональный стандарт «Программист» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.07.2022 № 424н)
06.035	Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 года N 44н)
06.011	Профессиональный стандарт «Администратор баз данных» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 408н)

Виды деятельности:

- Разработка, администрирование и защита баз данных
- Разработка и интеграция модулей программного обеспечения
- Проектирование и разработка веб-приложений

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП СПО обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ВД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

4.1 Общие компетенции

Таблица 4

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;</p>

	<p>формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.</p>
	<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
	<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>

<p>учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности ; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства</p>	<p>Умения:</p>

<p>физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения: 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>Знания: 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>

4.2 Профессиональные компетенции

Таблица 5

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1.1. Проектировать базы данных.	Разработка, администрирование и защита баз данных
	<p>Навыки: разработки концептуальной модели базы данных; разработки инфологической модели базы данных; разработки физической модели базы данных; разработки требований к базе данных нормализация структуры базы данных документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли.</p>
	<p>Умения: анализировать предметную область и выделять основные сущности; определять требования к базе данных; разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; проектировать схему базы данных; работать с современными Case-средствами проектирования баз данных; определять связи между таблицами; определять типы данных для полей таблиц; оформление документации на спроектированную базу данных разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.</p>
	<p>Знания: 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; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуру данных систем управления базами данных, основные понятия и принципы проектирования баз данных;</p>

	<p>структуру реляционной базы данных; язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; оптимизацию производительности баз данных; принципы безопасности хранения данных.</p>
ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Навыки: работы с различными объектами базы данных</p>
	<p>Умения: разрабатывать объекты баз данных; создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных; оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных; разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления.</p>
	<p>Знания: основы реляционной модели данных; язык SQL и его основные команды; принципы нормализации баз данных; принципы работы с различными СУБД; общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p>
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p>Навыки: создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами; создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности; разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики; ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; оптимизации запросов для повышения производительности системы; создания баз данных на основе NoSQL технологий; создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных; оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники.</p>
	<p>Умения: разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними;</p>

	<p>программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных; управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных; оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных; работать с NoSQL базами данных; использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; оптимизировать производительность NoSQL баз данных.</p>
	<p>Знания: основные принципы создания объектов базы данных; синтаксис и основные приемы работы с SQL; методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных; основные принципы управления данными и обслуживания базы данных; основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных; преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных; методы оптимизации производительности NoSQL баз данных; основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL баз данных.</p>
<p>ПК 1.4. Администрировать базы данных.</p>	<p>Навыки: установки и настройки СУБД; создания и удаления баз данных; восстановления баз данных; резервного копирования баз данных; создания пользователей и назначения прав доступа; оптимизации запросов к базе данных; мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.</p> <p>Умения: устанавливать и настраивать СУБД; создавать и удалять базы данных; создавать пользователей и назначать права доступа; оптимизировать запросы к базе данных; обеспечивать безопасность баз данных; создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; управлять транзакциями и контролировать целостность данных; обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным;</p>

	<p>создавать и восстанавливать резервные копии данных; работать с индексами и оптимизировать производительность запросов; нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных; мониторить и анализировать производительность баз данных; работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи.</p>
	<p>Знания: архитектуру СУБД; основные принципы администрирования баз данных; методы мониторинга и оптимизации работы баз данных; принципы резервного копирования и восстановления баз данных; методы защиты баз данных от внешних угроз; особенности работы с различными СУБД; язык SQL (Structured Query Language); управление транзакциями и контроль целостности данных; управление доступом и безопасностью баз данных; резервное копирование и восстановление данных; оптимизацию производительности баз данных; работу с индексами и оптимизация запросов; мониторинг и анализ производительности; принципы работы с реляционными базами данных; принципы работы с нереляционными базами данных.</p>
<p>ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Навыки: использования стандартных методов защиты объектов базы данных; разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа; разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных; аудита безопасности баз данных.</p> <p>Умения: разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа; разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; проводить аудит безопасности баз данных; устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей;</p>

создавать и управлять ролями и правами доступа к данным;
шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность;
контролировать целостность данных и обнаруживать изменения;
использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным;
использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности;
создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных;
использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак;
создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных;
обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов.

Знания:

методы защиты баз данных от несанкционированного доступа;
методы создания и восстановления резервных копий баз данных;
особенности работы с различными типами СУБД;
методы проведения аудита безопасности баз данных;
принципы криптографии и методов шифрования данных;
стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.;
методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных;
методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным;
методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности;
методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных;
методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование;
методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов;
методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам;
законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.

	Разработка и интеграция модулей программного обеспечения
ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	<p>Навыки: проектирования модулей ПО с учетом требований заказчика; создания архитектурных диаграмм и спецификаций модулей; определения интерфейсов и взаимодействия модулей в системе.</p> <p>Умения: проектировать модули, соответствующие бизнес-задачам; создавать архитектурные диаграммы и документацию; определять структуру и интерфейсы модулей; анализировать требования к модулю и определять его функциональность; проектировать архитектуру модуля, включая выбор подходящих паттернов проектирования и структуры данных; создавать диаграммы классов, последовательностей и прочих диаграмм для визуализации проектируемого модуля; выбирать подходящие языки программирования и технологии для реализации модуля; проектировать интерфейсы программного обеспечения для взаимодействия с другими модулями и системами; учитывать требования к масштабируемости, производительности и безопасности при проектировании модуля; проводить анализ и оптимизацию проектируемого модуля для повышения его эффективности и качества</p> <p>Знания: основные принципы проектирования модулей программного обеспечения; языки программирования и технологии для реализации модулей; паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; методы анализа требований и способов определения функциональности модуля; принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами; принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей; методы анализа и оптимизации проектируемых модулей для повышения их эффективности и качества.</p>
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	<p>Навыки: создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования; отладки и тестирования разработанных модулей; применения структурного и объектно-ориентированного программирования; оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности; мониторинга и анализа производительности приложений.</p>

	<p>Умения: разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий; применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; анализировать требования и определять функциональность модуля; создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами; обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей; оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества; работать с системой контроля версий; улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места; проводить анализ и мониторинг производительности приложений; применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.</p> <p>Знания: язык программирования, основные конструкции, синтаксис; паттерны проектирования; структуры данных; принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP; работу с инструментальным программным обеспечением; методы оптимизации кода и алгоритмов; эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности; многопоточность в программных модулях; методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными; кэширование данных; управление памятью; техники повышения производительности программного обеспечения.</p>
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	<p>Навыки: интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение; работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями; работы с интеграционными платформами и инструментами; обеспечения совместимости и стабильности системы.</p>

	<p>Умения: интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие; работать с API и устанавливать соединения между компонентами; отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции; анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами; работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных.</p>
	<p>Знания: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; международные стандарты локальных вычислительных сетей; методы и подходы к интеграции модулей и компонентов; принципы версионирования и управления изменениями при интеграции; принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов.</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p>	<p>Навыки: отладки программного обеспечения на уровне программных модулей; тестирования программного обеспечения; формирования тестовых сценариев; подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости); оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами; выполнения тестовых процедур на тестовых данных.</p> <p>Умения: анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования; создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям; выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования; анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки; разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении; выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного</p>

	<p>тестирования; использовать системы контроля дефектов ПО; составлять отчет о выполнении тестирования ПО</p> <p>Знания: принципы и методы тестирования программного обеспечения; основы программирования и архитектуры программного обеспечения; основы баз данных и SQL-запросов; инструменты для автоматизации тестирования; основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования; понятие дефекта программного обеспечения; критерии качества ПО; виды и типы тестирования ПО; техники ручного тестирования; техники автоматизированного тестирования; жизненный цикл дефекта ПО; принципы работы в системе контроля дефектов; основные понятия о качестве ПО.</p>
ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	<p>Навыки: создания технической документации для модулей; документирования кода, API и интерфейсов; работы со специализированным ПО по документированию программного кода.</p> <p>Умения: описывать функциональность модулей в документации; создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей; программировать с использованием комментариев для документирования кода; использовать специальные метки/теги для отметки важных частей кода в документации; вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей; разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно; включать в документацию особенности модулей, такие как ограничения, уязвимости или оптимальные настройки; проводить регулярное обновление документации при изменении модулей или добавлении нового функционала.</p> <p>Знания:</p>

	стандарты технической документации; принципы документирования программного обеспечения; инструменты для создания технической документации и комментирования кода.
	Проектирование и разработка веб-приложений
ПК 3.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Навыки: сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации; подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком; разработки технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
	Умения: проводить анкетирование и интервьюирование для выявления требований заказчика; оформлять техническую документацию в соответствии с нормами и стандартами; осуществление выбора одного из типовых решений по разработке веб-приложений; работы со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.
	Знания: инструменты и методы выявления требований заказчика к веб-приложению; типовые решения по разработке веб-приложений; нормы и стандарты оформления технической документации; принципы проектирования и разработки информационных систем.
ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.	Навыки: выполнения верстки страниц веб приложений; кодирования на языках веб программирования; разработки базы данных; умения использовать специальные готовые технические решения при разработке веб приложений; выполнения разработки информационных систем; разработки интерфейса пользователя; разработки анимационных эффектов; разработки интерфейсов пользователя, используя существующие наборы стилей, для создания привлекательного и согласованного визуального оформления; применения предустановленных элементов управления, таких как кнопки, формы, меню и т.д., предоставляемых в выбранных наборах стилей;

	<p>адаптации и настройки стилей и элементов управления с использованием CSS и JavaScript.</p> <p>Умения: разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; использовать язык разметки страниц веб-приложения; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; использовать открытые библиотеки и фреймворки; использовать выбранную среду программирования и средства системы; управлять базами данных; осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб приложений; разрабатывать код информационных систем; 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; использовать основные принципы дизайна интерфейса пользователя и управления стилями, предоставляемыми наборами; использовать готовые компоненты и стили для эффективной и быстрой разработки интерфейса; способность адаптировать и настраивать стили и элементы управления для достижения желаемого визуального эффекта и соответствия дизайну.</p> <p>Знания: языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера; основы технологии клиент-сервер; технологии разработки серверной части; 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; языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб приложений; принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера; технологии для разработки анимации; способы манипуляции элементами страницы веб-приложения;</p>
--	---

	<p>виды анимации и способы ее применения; знакомство с существующими наборами стилей; понимание основных концепций и возможностей предоставляемых наборами стилей и элементов управления; знание CSS и JavaScript для настройки и расширения стилей и элементов управления в выбранных наборах</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Навыки: установки и настройки веб серверов, СУБД для организации работы веб-приложений; использования инструментальных средств контроля версий исходного кода и баз данных; проведения работ по резервному копированию веб-приложений; выполнения регистрации и обработки запросов заказчика в службе технической поддержки; настройки и использования средств мониторинга состояния инфраструктуры; создания и настройки мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры; конфигурации и настройки уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры; анализа и интерпретации данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности; публикации веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет; размещения веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.;</p> <p>настройки и конфигурации серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности; управления и мониторинга работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения; решения проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.</p> <p>Умения: выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения; составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера; понимать требования и потребности веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения; выполнять настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений; способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы;</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. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;</p> <p>устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений;</p> <p>понимать принципы работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры;</p> <p>настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры;</p> <p>способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения.</p>
	<p>Знания:</p> <p>характеристики, типы и виды хостингов;</p> <p>методы и способы передачи информации в сети Интернет;</p> <p>устройство и работу хостинг-систем;</p> <p>различные методы и технологии размещения веб-приложений, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы;</p> <p>принципы работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений;</p> <p>методы безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети;</p> <p>основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;</p> <p>регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;</p> <p>методы развертывания веб-служб и серверов;</p> <p>принципы организации работы службы технической поддержки;</p> <p>общие основы решения практических задач по созданию резервных копий;</p> <p>основные функциональные возможности и инструменты средств мониторинга;</p> <p>принципы сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры;</p> <p>методы настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точно-</p>

	сти данных.
ПК 3.4. Производить тестирование разработанного веб-приложения.	<p>Навыки: использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности; тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.</p>
	<p>Умения: выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств); выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; кодировать на скриптовых языках программирования; тестировать веб-приложения с использованием тест-планов; применять инструменты подготовки тестовых данных; выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений; работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий; выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.</p>
	<p>Знания: сетевые протоколы и основы web-технологий; современные методики тестирования; эргономику пользовательских интерфейсов; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; методы организации работы при проведении процедур тестирования; возможности используемой системы; контроль версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода; регламент использования системы контроля версий; предметную область проекта для составления тест-планов</p>
ПК 3.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.	<p>Навыки: обеспечения безопасной и бесперебойной работы; осуществления аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности; идентификации потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения; проведения тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения; анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и реко-</p>

	<p>мендаций по их устранению.</p> <p>Умения: осуществлять аудит безопасности веб приложений; модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы; способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода; анализировать полученные результаты аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности; предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.</p> <p>Знания: источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений; различные инструменты и методы для проведения аудита безопасности веб-приложений, такие как сканеры уязвимостей, инструменты тестирования на проникновение и анализ кода; основные уязвимости и риски безопасности веб-приложений, такие как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.; знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.</p>
ПК 3.6. Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	<p>Навыки: модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; анализа и оптимизации контента веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; использования современных методов и инструментов для улучшения видимости веб-приложений в поисковых системах; применение SEO-стратегий для повышения рейтинга и привлечения целевой аудитории.</p> <p>Умения: модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб приложения; редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам;</p>

	<p>способность анализировать и оптимизировать контент веб-приложений с учетом требований поисковых систем; использовать инструменты для анализа ключевых слов, анализа конкурентов и мониторинга позиций в поисковой выдаче;</p> <p>разрабатывать и реализовывать SEO-стратегии для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.</p> <p>Знания:</p> <p>особенности работы систем управления сайтами;</p> <p>принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них (SEO);</p> <p>методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO);</p> <p>основные правила и нормы подготовки информации для поисковых систем, таких как использование мета-тегов, оптимизация заголовков и описаний страниц, использование ключевых слов и т.д.;</p> <p>принципы работы поисковых систем и алгоритмов ранжирования;</p> <p>современные методы и инструменты для анализа и оптимизации контента веб-приложений;</p> <p>основные принципы разработки и реализации SEO-стратегий для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.</p>
<p>ПК 3.7. Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.</p>	<p>Навыки:</p> <p>реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;</p> <p>сбора и предварительного анализа статистическую информации о работе веб-приложений;</p> <p>сбора статической статистики о работе веб-приложений, такой как время отклика, количество запросов и ошибок, использование ресурсов и т.д.;</p> <p>анализа собранной статистики для определения эффективности работы веб-приложения и выявления возможных проблем или узких мест;</p> <p>применения методов и инструментов для анализа производительности веб-приложений, таких как мониторинг систем, аналитика данных и профилирование кода;</p> <p>реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;</p> <p>сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;</p> <p>разработки и реализации стратегии продвижения приложения в соответствии с целями и потребностями бизнеса;</p> <p>проведения маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды;</p> <p>создания и оптимизации контента для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации;</p>

	<p>разработки и реализации рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы; анализа эффективности мероприятий по продвижению и оптимизация стратегии на основе полученных результатов; разработки и реализации рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы.</p>
	<p>Умения: подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования; составлять отчет по основным показателям использования веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.); способность настроить сбор статистики о работе веб-приложений, используя различные инструменты и технологии, такие как мониторинг системы, журналы сервера, инструменты аналитики и т.д.; анализировать собранную статистику для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений; умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению работы веб-приложений на основе собранной статистики; подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования; работать с системами продвижения веб приложений; публиковать информации о веб приложении в специальных справочниках и каталогах; осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств; составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров; осуществлять оптимизацию приложений с целью повышения его рейтинга в сети интернет; умение разрабатывать и реализовывать стратегии продвижения приложений, учитывая цели бизнеса и потребности целевой аудитории; проводить маркетинговые исследования для определения целевой аудитории и конкурентной среды; создавать качественный контент для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации; анализировать эффективность мероприятий по продвижению и оптимизировать стратегию на основе полученных результатов.</p>

Знания:

основные показатели использования;
веб-приложения и способы их анализа;
различные методы и инструменты для сбора статистики о работе веб-приложений, такие как мониторинг систем, аналитические инструменты и инструменты профилирования кода;
основные метрики и показатели производительности веб-приложений, таких как время отклика, пропускная способность, использование ресурсов и т.д.;
методы оптимизации и улучшения производительности веб-приложений на основе анализа собранной статистики;
принципы функционирования поисковых сервисов;
виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений;
стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет;
виды поисковых запросов пользователей в интернете;
программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта;
инструменты сбора и анализа поисковых запросов;
основные принципы маркетинга и продвижения приложений;
целевую аудиторию и конкурентную среду в сфере приложений;
различные инструменты и платформы для создания и оптимизации контента;
основные методы рекламы и продвижения в интернете, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы;
методы анализа эффективности мероприятия по продвижению и оптимизации стратегии на основе полученных результатов.

4.3 Личностные результаты

Таблица 6

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП СПО

Таблица 7

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001 Программист	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н	А Разработка и отладка программного кода	A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями A/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода A/05.3 Проверка и отладка программного кода
			В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	V/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения V/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения V/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения V/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода V/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов V/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
			С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	S/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей S/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
2	06.011 Администратор баз данных	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 408н	А Обеспечение функционирования БД	A/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме
				A/02.4 Восстановление данных
				A/03.4 Управление доступом к БД
				A/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
				A/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера
				A/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
				A/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности при обеспечении функционирования БД

3	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 44н	В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	<p>V/01.5 Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР</p> <p>V/02.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации</p> <p>V/03.5 Планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации</p> <p>V/04.5 Проектирование разделов ИР</p> <p>V/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей</p> <p>V/06.5 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы</p> <p>V/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР</p> <p>V/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР</p> <p>V/09.5 Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта</p> <p>V/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки</p> <p>V/11.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>V/12.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p>
			С Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	<p>C/01.6 Анализ и формализация требований к ИР</p> <p>C/02.6 Разработка технических спецификаций на ИР</p> <p>C/03.6 Проектирование ИР</p> <p>C/04.6 Тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей</p> <p>C/05.6 Организация работ по обеспечению безопасной работы ИР</p> <p>C/06.6 Организация работ по интеграционному тестированию ИР с внешними сервисами и учетными системами</p>

4.5 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам

Общие компетенции

Таблица 8

Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
1. Общеобразовательный учебный цикл									
Русский язык				+	+				+
Литература	+	+	+	+	+	+			+
История	+	+		+	+	+			
Обществознание	+	+	+	+	+	+	+		+
География	+	+	+	+	+	+	+		+
Иностранный язык	+	+		+					+
Математика	+	+	+	+	+	+	+		
Информатика	+	+		+					
Физическая культура	+			+				+	
Основы безопасности и защиты Родины	+	+	+	+		+	+	+	
Физика	+	+	+	+	+	+	+		
Химия	+	+		+			+		
Биология	+	+		+			+		
2. Социально-гуманитарный цикл									
<i>Обязательная часть</i>									
История России	+	+	+	+	+	+			+
Иностранный язык в профессиональной деятельности		+		+	+				+
Безопасность жизнедеятельности	+	+		+		+	+		
Физическая культура / Адаптивная физическая культура				+				+	
Основы финансовой грамотности	+	+	+	+		+			
Основы бережливого производства	+		+	+			+		
<i>Вариативная часть</i>									
Психология общения / Коммуникативный практикум			+	+					
Основы предпринимательской деятельности			+	+		+			
3. Общепрофессиональный цикл									
<i>Обязательная часть</i>									

Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
Математический аппарат в отрасли информационных технологий		+		+					+
Операционные системы и среды	+	+		+					+
Архитектура аппаратных средств		+							+
Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+							+
Основы информационной безопасности		+		+	+				+
Основы алгоритмизации и программирования	+	+		+					+
Компьютерные сети	+	+		+					+
Управление ИТ-проектами	+			+	+				
Основы работы с информацией	+	+							+
Вариативная часть									
Инженерная и компьютерная графика	+	+							+
Интеллектуальные системы и технологии	+	+							+
Основы экономики, менеджмента и маркетинга			+	+			+		+
Облачные технологии	+	+							+
Интернет вещей		+		+					+
Моделирование бизнес-процессов	+	+		+					+
Сoadминистрирование баз данных и серверов		+							+
4. Профессиональный цикл									
Разработка, администрирование и защита баз данных									
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения									
Проектирование и разработка веб-приложений									
Выполнение работ по профессии Программист									
5. Практика									
Практика	+	+		+					+
6. Государственная итоговая аттестация									
Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Профессиональные компетенции

Таблица 9

Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7
2. Социально-гуманитарный цикл																	
Обязательная часть																	
История России																	
Иностранный язык в профессиональной деятельности																	
Безопасность жизнедеятельности																	
Физическая культура / Адаптивная физическая культура																	
Основы финансовой грамотности																	
Основы бережливого производства																	
Вариативная часть																	
Психология общения / Коммуникативный практикум																	
Основы предпринимательской деятельности																	
3. Общепрофессиональный цикл																	
Обязательная часть																	
Математический аппарат в отрасли информационных технологий								+									
Операционные системы и среды																	
Архитектура аппаратных средств								+									
Информационные технологии в профессиональной деятельности							+					+					
Основы информационной безопасности					+								+		+		
Основы алгоритмизации и программирования							+		+								
Компьютерные сети								+								+	
Управление ИТ-проектами																	
Основы работы с информацией					+	+				+	+						+
Вариативная часть																	
Инженерная и компьютерная графика										+							
Интеллектуальные системы и технологии	+					+			+		+					+	+
Основы экономики, менеджмента и маркетинга																	
Облачные технологии																	
Интернет вещей	+	+	+			+	+	+	+								

Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7
Моделирование бизнес-процессов	+					+											+
Сoadминистрирование баз данных и серверов	+	+		+	+							+	+			+	
4.Профессиональный цикл																	
Разработка, администрирование и защита баз данных																	
<i>Основы проектирования баз данных</i>	+	+															
<i>Технология разработки и защиты баз данных</i>		+	+	+													
<i>Управление и автоматизация баз данных</i>				+	+												
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения																	
<i>Проектирование информационных систем</i>						+	+										
<i>Разработка программных модулей</i>							+	+	+								
<i>Сопровождение информационных систем</i>								+	+	+							
Проектирование и разработка веб-приложений																	
<i>Проектирование и разработка веб-приложений</i>											+	+					
<i>Оптимизация веб-приложений</i>																+	+
<i>Обеспечение безопасности веб-приложений</i>													+	+	+		
Выполнение работ по профессии Программист																	
<i>Прикладное программирование</i>	+	+				+	+		+								
<i>Интернет-программирование</i>											+	+		+			
5. Практика																	
Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. Государственная итоговая аттестация																	
Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Раздел 5. Структура образовательной программы

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется: Учебным планом, Календарным учебным графиком, Рабочими программами учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик; методическими материалами, обеспечивающими реализацию педагогических технологий.

Образовательным учреждением разработаны локальные нормативные акты:

- Положение об электронной информационно-образовательной среде в Сочинском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов», приказ директора Института от 18.01.2021 № 02-03/08;

- Положение о режиме занятий обучающихся Сочинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (по программам высшего образования - бакалавриат, специалитет, магистратура; по программам среднего профессионального образования)», приказ директора Института от 04.07.2018 № 02-04/138;

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования Сочинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» от 31.01.2023 № 02-03/16;

- Положение об организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, реализуемым в Сочинском институте (филиале) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (Приказ Директора от 02.05.2023 № 02-03/83);

- Положение об индивидуальном проекте обучающихся, осваивающих программу ФГОС СПО на базе основного общего образования в Сочинском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов», приказ директора Института от 06.03.2017 № 02-04/26;

- Положение о практической подготовке обучающихся в Сочинском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов», приказ директора Института от 02.02.2020 № 02-03/14;

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, реализуемым в Сочинском институте (филиале) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (Приказ Директора от 02.05.2023 № 02-03/81);

- Положение об организации и проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, реализуемым в Сочинском институте (филиале) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (Приказ Директора от 02.05.2023 № 02-03/84)

5.1 Учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ОП по специальности:

- объемы учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов: междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик;
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- формы промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий;
- сроки прохождения и продолжительность практики;
- формы государственной итоговой аттестации;
- продолжительность каникул по годам обучения.

Объем учебной нагрузки составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Объем аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет не менее 30 академических часов в неделю и предполагает лекции, практические занятия, включая выполнение курсовых работ, проведение учебной практики. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения индивидуального проекта, курсовых работ, подготовки сообщений, индивидуальных заданий, выполнения рекомендованного домашнего задания по закреплению умений и навыков и самостоятельному изучению отдельных дидактических единиц, самообразованию, выполнению дипломной работы, посещения кружков и секций и т.д.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, в том числе 1 день на самостоятельную работу. Занятия группируются парами продолжительностью 1ч 30 мин.

Обучение имеет практикоориентированный характер, соотношение теоретических и практических занятий 2:3 (в расчете на 1 зачетную единицу: 12 часов теоретических и 18 часов практических занятий, 6 часов самостоятельной работы обучающегося). При изучении междисциплинарных курсов отводится 6 часов практической подготовки на каждую зачетную единицу.

Учебный план представлен в Приложении I.

Рабочие программы профессиональных модулей представлены в Приложении II.1, в ЭИОС образовательного учреждения <http://mmis-web.rudn-sochi.ru/Plans>

1 Рабочая программа профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных»

2 Рабочая программа профессионального модуля «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения»

3 Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование и разработка веб-приложений»

4 Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии Программист»

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик представлены в ЭИОС образовательного учреждения <http://mmis-web.rudn-sochi.ru/Plans>

Рабочие программы общеобразовательного цикла размещены в Реестре примерных рабочих программ https://firpo.ru/reestr-pop-spo/prp/prp_oc/

1.1 Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык»

1.2 Рабочая программа учебной дисциплины «Литература»

1.3 Рабочая программа учебной дисциплины «История»

1.4 Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание»

1.5 Рабочая программа учебной дисциплины «География»

1.6 Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык»

1.7 Рабочая программа учебной дисциплины «Математика»

1.8 Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика»

1.9 Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

1.10 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»

1.11 Рабочая программа учебной дисциплины «Физика»

1.12 Рабочая программа учебной дисциплины «Химия»

1.13 Рабочая программа учебной дисциплины «Биология»

Рабочие программы социально-гуманитарного цикла размещены в Реестре примерных рабочих программ https://firpo.ru/reestr-pop-spo/prp/prp_ud_sgc/

- 2.1 Рабочая программа учебной дисциплины «История России»
- 2.2 Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- 2.3 Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
- 2.4/1 Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»
- 2.4/2 Рабочая программа учебной дисциплины «Адаптивная физическая культура»
- 2.5 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»
- 2.6 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Рабочие программы учебных дисциплин представлены в Приложении II.П

- 2.7 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»
- 2.8/1 Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения»
- 2.8/2 Рабочая программа учебной дисциплины «Коммуникативный практикум»
- 2.9 Рабочая программа учебной дисциплины «Математический аппарат в отрасли информационных технологий»
- 2.10 Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды»
- 2.11 Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»
- 2.12/1 Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
- 2.12/2 Рабочая программа учебной дисциплины «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»
- 2.13 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы информационной безопасности»
- 2.14 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»
- 2.15 Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети»
- 2.16 Рабочая программа учебной дисциплины «Управление ИТ-проектами»
- 2.17 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы работы с информацией»
- 2.18 Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»
- 2.19 Рабочая программа учебной дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии»
- 2.20 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»
- 2.21 Рабочая программа учебной дисциплины «Облачные технологии»
- 2.22 Рабочая программа учебной дисциплины «Интернет вещей»
- 2.23 Рабочая программа учебной дисциплины «Моделирование бизнес-процессов»
- 2.24 Рабочая программа учебной дисциплины «Сoadминистрирование баз данных и серверов»

Рабочие программы Практик представлены в Приложении V, в ЭИОС образовательного учреждения <http://mmis-web.rudn-sochi.ru/Plans>

Вариативная часть дает возможность расширения и/или углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Содержание учебных дисциплин вариативной части и практик согласовано с работодателями. Требования к знаниям, умениям, практическому опыту представлены в аннотации дисциплин вариативной части, перечень компетенций приведен в матрице компетенций. Распределение объема часов вариативной части между циклами ОП представлено в таблице 10.

Таблица 10

Индекс	Наименование циклов (раздела)	Объем дисциплины, час.	Аудиторная нагрузка, час.
1	2	3	4
ПП	Профессиональная подготовка	1392	1092
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	144	120
СГ.07	Основы предпринимательской деятельности	72	60
СГ.08	Психология общения / Коммуникативный практикум	72	60
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	660	540
ОП.10	Инженерная и компьютерная графика	120	90
ОП.11	Интеллектуальные системы и технологии	84	72
ОП.12	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	120	90
ОП.13	Облачные технологии	84	72
ОП.14	Интернет вещей	84	72
ОП.15	Моделирование бизнес-процессов	84	72
ОП.16	Сoadминистрирование баз данных и серверов	84	72
ПЦ.00	Профессиональный цикл	588	432
ПМ.04.01	Прикладное программирование	114	90
ПМ.04.02	Интернет-программирование	114	90
ПМ.04.УП	Учебная практика	108	108
ПМ.04.ПП	Производственная практика	108	-
УП.01	Учебная практика	144	144

5.2 Календарный учебный график

В Календарном учебном графике указана последовательность реализации ОП, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную (итоговую) аттестации, каникулы.

Сводные данные по бюджету времени отражают продолжительность обучения по курсам и семестрам.

Календарный учебный график представлен в Приложении I.

5.3 Рабочая программа воспитания

Воспитательный процесс в Сочинском институте (филиале) РУДН по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, сформированной на период 2026 - 2030 гг., и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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.

Воспитательный процесс базируется на традициях профессионального воспитания:

- гуманистический характер воспитания и обучения;
- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающему миру, Родине, семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;

– демократический государственно-общественный характер управления образованием.

Стратегическая ориентация на разработку и реализацию молодежной политики Сочинского института (филиала) РУДН в качестве неотъемлемой части образовательного процесса предполагает организацию системных мероприятий и решений, ориентированных на формирование у студентов широкого набора социокультурных компетенций, приверженности нормам нравственности и морали, высокой гражданской культуры, основанной на ценностях мировой, национальной, региональной и локальной университетской культуры, патриотизма, здорового образа жизни, способности к творчеству и самореализации.

Социально-личностные компетенции являются важной составляющей профессионального развития, становления личности. Система воспитательной работы имеет целью создание условий для самоопределения и самореализации, максимального удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программы воспитания представлена в приложении III.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.) – массовые и социокультурные мероприятия;

– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

– деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы в приложении III.

Циклограмма воспитательной работы представлена в Таблице 11.

Таблица 11

№ п/п	Модуль воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения
	Гражданин и патриот	Формирование самоуправления: Старостат, Студенческий совет Института, Студенческий совет Отделения СПО	сентябрь
		Участие в студенческих клубах	в течение года
		Проведение кураторских тематических часов	в течение года
		Экскурсии в воинские части	декабрь, июнь
	Социализация и духовно-нравственное развитие	Участие в Торжественных мероприятиях: День Знаний, Посвящение в студенты, Выпускной вечер	в течение года
		Участие во внутривузовской ежегодной студенческой Спартакиаде.	в течение года
		Кураторы работают во взаимодействии с Советом профилактики, проводят подготовку документов по запросам служб города	в течение года
		Служба психологического сопровождения проводит социально-психологические тренинги в группе, индивидуальную работу с обучающимися и их законными представителями	сентябрь, в течение года
	Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции	Посещение национального парка, Орнитологического парка, парка Южные культуры	в течение года
		Участие в экологических акциях	в течение года
		День рождения РУДН	в течение года
		Волонтерские проекты	в течение года
	Профориентация	Встречи с представителями Высшего образования	в течение года
		Участие во всероссийском чемпионатном движении по профессиональному мастерству «Профессионалы»	в течение года
		Организация и проведение Мастер-классов	в течение года апрель
		Встречи с работодателями, Экскурсии на предприятия города, Организация производственной практики	январь, июнь
		Проведение открытых занятий, конкурсов, олимпиад среди студентов	ежемесячно
		Неделя «ИТ-компетенций», занятия с первокурсниками	сентябрь, май
	Социальное партнерство в воспитательной деятельности образовательной организации	Участие в волонтерских проектах	
		Поздравление ветеранов	май
		Социальная поддержка: социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной поддержки, поддержка отдельных категорий обучающихся: дети-сироты, дети-инвалиды, иногородние студенты, студенты из неполных и многодетных семей, дети участников СВО, участники СВО.	в течение года

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, 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.

Сочинский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» согласно требованиям ФГОС СПО специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением для организации учебного процесса имеются специальные помещения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, 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.

Документы, подтверждающие наличие в Сочинском институте (филиале) РУДН материально-технической базы, соответствующей требованиям образовательного стандарта, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом:

- Санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 23.КК.03.000.М.002257.05.25 от 21.05.2025.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин
- иностранного языка
- математических дисциплин
- естественнонаучных дисциплин
- безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

- информационных технологий и архитектуры аппаратных средств
- алгоритмизации и программирования
- компьютерных сетей и основ информационной безопасности
- разработки и интеграции программных решений
- проектирования и разработки баз данных
- веб-разработки

Спортивный комплекс:

- спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
- актовый зал.

Базы практики

Основными базами практики обучающихся являются предприятия различных форм собственности г. Сочи. На основании заявления обучающегося рассматривается возможность прохождения индивидуальной производственной практики, в том числе выездной.

Практика проводится в каждом профессиональном модуле и является его частью. Индивидуальные задания на практику приведены в Рабочей программе практики.

Образовательная программа разработана с участием работодателей: АО «Сочи-Парк», ООО «Компьютерный центр КМ», ГБУ КК «Фишт», имеются экспертные заключения и рецензии на ОП и программы практик.

Оборудование специальных помещений образовательной организации по программе Разработка и управление программным обеспечением приведено в Приложении V.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, и профессиональным модулям. По каждой дисциплине сформированы рабочие программы, включающие фонд оценочных средств.

Для прохождения учебной и производственной практики разработаны программы практик и методические рекомендации по подготовке отчета практиканта, для выполнения курсовых работ – методические указания по выполнению курсовых работ по дисциплинам, для подготовки к итоговой государственной аттестации - методические указания по выполнению дипломной работы.

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

Реализация ОП обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети информационно-телекоммуникационной сети 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 и/или электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю, изданными за последние 5 лет.

Информационно-методические условия реализации профессиональной образовательной программы обеспечиваются современной информационно-образовательной средой (ИОС), включающей:

- комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы;
- совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы;
- систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Студенты имеют возможность подключения к информационно-коммуникационной сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации в соответствии с «Положением об электронной информационно-образовательной среде в Сочинском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов».

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик <https://www.rudn-sochi.ru>; <https://portal.rudn-sochi.ru/>;

- доступ к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;

- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий - <https://portal.rudn-sochi.ru>;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса - <https://portal.rudn-sochi.ru>;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Важной частью ИОС является официальный сайт образовательной организации в сети Интернет, на котором размещается информация о реализуемых образовательных программах, ФГОС, материально-техническом обеспечении образовательной деятельности и др. <http://www.rudn-sochi.ru/sveden/common/>.

Студенты имеют доступ к электронным библиотечным системам в компьютерных классах, читальном зале. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам:

1. Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
3. ЭБС Юрайт <http://www.urait.ru>
4. ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Znanium» <http://znanium.com/>
7. ЭБС «BOOK.ru» <https://book.ru/>

Специальные помещения для проведения всех видов учебных занятий оборудованы комплектом мультимедийного проекционного оборудования, что обеспечивает наглядность процесса обучения и повышает его качество. В учебном процессе используются видеofilмы, мультимедийные материалы.

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение, представлены в Приложении VI.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Обеспечение развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников основывается проводится при реализации ОП на основе и в соответствии с Рабочей программой воспитания и регламентируется документами и локальными актами:

- Устав ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.01.2019 №32 с изменениями);

- Положение о Сочинском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (Приказ ректора от 5.06.2023 №304);

- Правила внутреннего распорядка обучающихся в Сочинском институте (филиале) РУДН, приказ директора от 27.04.2024 №02-03/67;

- Положение о режиме занятий обучающихся Сочинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (по программам высшего образова-

ния - бакалавриат, специалитет, магистратура; по программам среднего профессионального образования)», приказ директора Института от 04.07.2018 г. № 02-04/138;

- Положение о порядке регламентации и оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между Сочинским институтом (филиалом) ФГАОУ ВО «РУДН» и обучающимися и (или) их родителями (законными представителями), приказ директора Института от 16.09.2016 № 02-04/198;

- Коллективный договор Сочинского института (филиала) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» на период с 01 января 2026 года по 31 декабря 2028 года;

- Положение об организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, реализуемым в Сочинском институте (филиале) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (Приказ Директора от 02.05.2023 № 02-03/83);

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования Сочинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» от 31.01.2023 г. № 02-03/16;

- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся РУДН с изменениями;

- Положение о порядке организации и проведении учебных сборов, приказ директора Института от 27.04.2024 № 02-03/68.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Ресурсное обеспечение ОП 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением регламентируется документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (Приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138);

- Профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2025 г. № 136н.

- Положение о стажировке преподавателей и мастеров производственного обучения отделения среднего профессионального образования, приказ директора Института от 17.04.2017 № 02-04/45.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования».

Реализация образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, 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 (имеющих стаж работы в профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ОП, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «06. Связь, информационные и коммуникационные технологии».

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Итоговая государственная аттестация выпускников по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением регламентируется документами:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ с изменениями и дополнениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (Приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 с изменениями);
- Приказы ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования»;
- Локальные нормативные акты.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического (ученого) совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой образовательной организацией. ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников; представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря). Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением проводится в форме демонстрационного экзамена.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы). Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Оценивание результатов демонстрационного экзамена, включая перевод полученных результатов в итоговую оценку, осуществляется в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Программа ГИА приведена в приложении IV.

Раздел 8. Разработчики ОП

Организация-разработчик:

Сочинский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Разработчики:

Дымова Дарья Викторовна, руководитель отделения СПО

ФИО, должность, квалификационная категория

Чайкина Мария Леонидовна, преподаватель отделения СПО

ФИО, должность, квалификационная категория

Приложение I. Учебный план

программы подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Приложение II. I. Рабочие программы профессиональных модулей

к программе по специальности СПО
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Приложение II. II. Рабочие программы учебных дисциплин

к программе по специальности СПО
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Приложение III. Рабочая программа воспитания

к программе по специальности СПО
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Приложение IV. Программа ГИА

к программе по специальности СПО
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Приложение V. Рабочая программа практики

к программе по специальности СПО
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Приложение VI. Оснащение специальных помещений

к программе по специальности СПО
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением