



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ЧАСТЬ 2**

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

**Специальность
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе среднего общего образования**

**Год начала подготовки по основной профессиональной
образовательной программе**

2023



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа

А.В. Косолапов / Косолапов А.В./

«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023 г

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» Базовой подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– 06.015 Специалист по информационным системам;

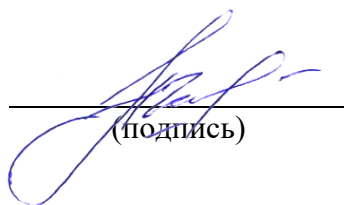
Учебного плана по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	7
2.3. Содержание дисциплины	9
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Информационное обеспечение обучения	13
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	18

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Результат обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составить план действия; определить необходимые ресурсы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	

	контекста.	- методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		4
Объем часов по дисциплине	68	68
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	68	68
в том числе:		

учебные занятия лекционного типа	36	36
практические занятия	32	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	
Промежуточная аттестация в форме		<i>Зачет с оценкой</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/ практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>		
4 семестр	68		68	36		32					
Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности	10	0	10	4		6					
Тема 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	10	0	10	4		6					
Тема 3. Организация защиты населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций	10	0	10	4		6					
Тема 4. Устойчивость объектов	10	0	10	6		4					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/ практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>		
экономики в условиях чрезвычайных ситуаций											
Тема 5. Основы обороны государства	10	0	10	6		4					
Тема 6. Основы военной службы	8	0	8	6		2					
Тема 7. Здоровый образ жизни и основы медицинских знаний	10	0	10	6		4					
Промежуточная аттестация	<i>Зачёт с оценкой</i>										
Всего часов	68		68	32		36					

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Современный мир и его влияние на окружающую среду. Цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения учебной дисциплины. Основные понятия и определения: среда обитания, биосфера, техносфера, опасность, безопасность, вредные и опасные факторы, опасная ситуация, риск. Виды рисков.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08</p>
Тема 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Понятие чрезвычайной ситуации (ЧС). Классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.</p> <p>2. Общая характеристика ЧС природного характера, источники их возникновения. ЧС геологического, метеорологического, гидрологического характера. Природные пожары. Биологические, космические, экологические ЧС.</p> <p>3. Классификация ЧС техногенного происхождения по масштабам их распространения. Аварии и катастрофы на объектах промышленности и транспорта. ЧС без загрязнения и с загрязнением окружающей среды</p> <p>4. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Социальные опасности. Терроризм.</p> <p>5. Чрезвычайные ситуации военного времени. Современные средства поражения. Оружие массового поражения. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое, биологическое оружие и его характеристика. Действия населения в условиях ЧС военного времени.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Тема 3. Организация защиты населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала:	ОК 01 ОК 02
	1. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения и территорий от ЧС. Требования руководящих документов по защите населения и территорий от ЧС.	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	2. Единая государственная система по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основная цель создания и основные задачи РСЧС по защите населения от ЧС, силы и средства ликвидации ЧС. МЧС РФ – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от ЧС. История возникновения и развития, структура МЧС РФ. Основные задачи, силы и средства ликвидации ЧС.	
	3. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Инженерная защита от ЧС. Средства индивидуальной защиты.	
	4. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Мероприятия, проводимые по предупреждению возникновения и развития ЧС.	
	5. Основные виды и организация аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР). Действия аварийно-спасательных подразделений в условиях ЧС природного и техногенного характера.	
	6. Эвакуационные мероприятия. Система предупреждения и оповещения. Виды и способы эвакуации, порядок и правила поведения в условиях эвакуации и рассредоточения.	
Тема 4. Устойчивость объектов экономики в условиях чрезвычайных	Содержание учебного материала:	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Факторы, определяющие устойчивость работы объектов экономики. Основные мероприятия, обеспечивающие и повышающие устойчивость объектов экономики	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
ситуаций	в ЧС. 2. Обеспечение защиты рабочих и служащих, надежности инженерно-технических конструкций. Подготовка объектов экономики к аварийному режиму работы, восстановление нарушенного процесса работы.	
Тема 5. Основы обороны государства	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Национальные интересы Российской Федерации. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Обеспечение национальной безопасности РФ.</p> <p>2. Военная доктрина и военная организация РФ. Обеспечение военной безопасности РФ. Военная организация РФ. Руководство военной организацией РФ.</p> <p>3. Организационная структура Вооружённых сил РФ. Основные задачи Вооружённых сил РФ в мирное и военное время.</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Тема 6. Основы военной службы	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Правовые основы военной службы. Сущность международного гуманитарного права. Воинская обязанность.</p> <p>2. Права и ответственность военнослужащих. Права и свободы военнослужащих, льготы, предоставляемые им.</p> <p>Виды ответственности: дисциплинарная, административно-правовая, материальная, уголовная.</p> <p>3. Общевоинские уставы ВС РФ. Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина.</p> <p>4. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Виды воинской деятельности. Требования, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащих.</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
	5. Военно-патриотическое воспитание. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	
Тема 7. Здоровый образ жизни и основы медицинских знаний	Содержание учебного материала:	
	1. Здоровье человека и здоровый образ жизни Здоровье - одна из основных жизненных ценностей человека. Факторы, формирующие здоровье и факторы разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Допинг-контроль.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	2. Общие правила оказания первой медицинской помощи Правовые основы оказания первой помощи. Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой помощи. Первая медицинская помощь при ранениях, кровотечениях, переломах, ожогах, шоке, обмороке и поражении электрическим током.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическое занятие: отработка навыков оказания первой медицинской помощи: при кровотечении; при травмах опорно-двигательного аппарата; при отравлении аварийно-химическими отравляющими веществами; при ожогах; проведение реанимационных мероприятий с использованием робота тренажера.	
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой		

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет безопасности жизнедеятельности; учебная аудитория для проведения всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных учебным планом, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащен специализированной мебелью (столы и стулья для преподавателя и обучающихся, доска для написания маркером, шкаф); материалами учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения (проектор, проекционный экран, монитор, компьютер с лицензионным программным обеспечением, колонки, пульт); специализированным инвентарем (защитные комплекты ОЗК, противогазы, приборы

Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Оснащено специализированной мебелью (парты, стулья), техническими средствами обучения (персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основная литература:

1. *Резчиков, Е. А.* Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518397> (дата обращения: 13.03.2023).
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией

В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659> (дата обращения: 13.03.2023).

3. *Каракеян, В. И.* Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511628> (дата обращения: 13.03.2023).

4. *Константинов, Ю. С.* Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514701> (дата обращения: 13.03.2023).

Дополнительная литература:

1. *Беляков, Г. И.* Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513050> (дата обращения: 13.03.2023).

Интернет-ресурсы:

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/

3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий <i>безопасности жизнедеятельности</i> , понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме раздела <i>безопасности жизнедеятельности</i> , раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы;	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы <i>безопасности жизнедеятельности</i> , соответствие содержания заявленной теме, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры;	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы <i>безопасности жизнедеятельности</i>, умение выделять главное, анализировать,</p>	
	<p>Промежуточная аттестация в форме – Зачет с оценкой</p>	<p>Зачет с оценкой</p>
<p>Уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, <i>дискутировать о способах защиты населения</i></p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)</p>
	<p>Степень усвоения материала <i>о безопасности жизнедеятельности</i> любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	<p>зрения, организаторские способности</p>	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

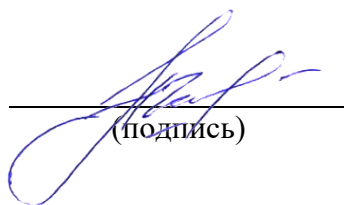
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план дисциплины	7
2.3. Содержание дисциплины	7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	17

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «*Экономика отрасли*» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ	(самостоятельно или с помощью	

	программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием	наставника)	
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		
ПК 6.4.	Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного		

	оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		6
Объем часов по дисциплине	36	36
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36	36
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	18	18
лабораторные занятия		
практические занятия	18	18
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	0
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
Раздел 1. Экономика и экономическая наука														
1	Тема 1. Предмет экономической науки и ее основная проблема	6	0	6	3	3								
2	Тема 2. Основные понятия рынка	6	0	6	3	3								
Раздел 2. Механизмы рыночной экономики														

3	Тема 3. Рыночное равновесие	6	0	6	3	3								
4	Тема 4. Эластичность спроса и предложения	6	0	6	3	3								
5	Тема 5. Домохозяйство на рынке, его потребление и бюджет	6	0	6	3	3								
6	Тема 6. Производственные затраты (издержки)	6	0	6	3	3								
ИТОГО		36	0	36	18	18								

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Предмет экономической науки и ее основная проблема	возникновение и развитие экономической теории; исторические и современные направления и школы экономической мысли; понятия: экономика (economy), экономическая теория (economics), микроэкономика (microeconomics), макроэкономика (macroeconomics), позитивная экономика (positive economics), нормативная экономика (normative economics); предмет экономической теории; экономика как наука об эффективном использовании ограниченных экономических ресурсов; методология экономической теории; этапы познания экономических явлений и процесс	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.4. ПК 5.1. ПК 5.7. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.3. ПК 7.5.
Тема 2. Основные понятия рынка	Рынок (market) и его основные участники: домохозяйства (households), бизнес (business) и правительство (government). Законы и принципы рынка. «Невидимая рука рынка» (invisible hand of the market). Особенности рынка туристических услуг. Понятие спроса (demand). Понятие предложения (supply). Кривая спроса (demand curve) и кривая предложения (supply curve). Факторы, влияющие на спрос и предложение. Особенности формирования спроса и предложения на туристические услуги	ПК 3.4. ПК 5.1. ПК 5.7. ПК 6.4.
Тема 3. Рыночное равновесие	Взаимодействие спроса и предложения и установление рыночного равновесия; экономическое равновесие (economic equilibrium); равновесный выпуск; «крест Маршалла»; равновесие по Маршаллу и равновесие по Вальрасу; виды и факторы рыночного равновесия; устойчивое и неустойчивое равновесие; равновесная цена (equilibrium price); «паутинообразная» модель равновесия; ситуации, когда равновесие не устанавливается; воздействие изменения факторов спроса и предложения на равновесие; воздействие государства на равновесие. Особенности ценообразования в туризме	ОК 04 ОК 05
Тема 4. Эластичность спроса и предложения	ценовая эластичность спроса (price elasticity of demand) и предложения (price elasticity of supply): понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение; эластичность спроса по	ПК 3.4. ПК 5.1. ПК 5.7.

	доходу и перекрестная эластичность спроса: понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение; ценовая эластичность предложения: понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение. Эластичность спроса и предложения на туристическом рынке	
Тема 5. Домохозяйство на рынке, его потребление и бюджет	суверенитет, свобода выбора и рациональность потребителя; факторы, воздействующие на потребительское поведение; теория предельной полезности и история ее возникновения и развития; соотношение понятий: «полезность» (utility), «предельная полезность» (marginal utility) и «общая полезность» (total utility); определение ценности благ; концепция кривых безразличия (indifference curve); предельная норма замещения; бюджетное ограничение; кривые «доход-потребление» и «цена-потребление». Особенности поведения потребителей туристических услуг	ПК 5.7. ПК 6.4.
Тема 6. Производственные затраты (издержки)	понятие издержек производства; явные и неявные издержки (explicit and implicit costs); издержки производства в краткосрочном периоде и долгосрочном; понятие краткосрочного и долгосрочного периодов; виды издержек в краткосрочном периоде: постоянные, переменные и предельные (fixed, variable and marginal costs); правило соотношения предельных и средних издержек; закон убывающей отдачи; долгосрочная кривая средних издержек, эффекты от роста масштабов производства; понятие и характеристика производственной функции; изокванта; изокоста; предельная норма технологического замещения; выбор производителя, максимизирующий прибыль либо минимизирующий издержки; кривая «путь развития» фирмы; основные стратегии фирмы; доходы фирмы и их виды: валовой, средний и предельный; соотношение доходов и издержек; выбор оптимального объема производства; бухгалтерская, нормальная и экономическая прибыль; издержки в туристическом бизнесе	ПК 6.5. ПК 7.3. ПК 7.5.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу

обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингфонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные

пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

Основы экономической теории : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Алпатов [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09461-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/436991> (дата обращения: 20.04.2020). **Дополнительная литература:**

Ким, И. А. Основы экономической теории : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Ким. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04602-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/453487> (дата обращения: 20.04.2020).

Растова, Ю.И. Экономика организации : учебное пособие / Растова Ю.И., Масино Н.Н., Фирсова С.А., Шматко А.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 200 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-03063-9. — URL: <https://book.ru/book/936309> (дата обращения: 21.04.2020). — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес

1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: организационно правовые формы предпринимательской деятельности и принципы их работы основные методы идентификации, агрегации, верификации и адаптации информации основные универсальные принципы информационной культуры, необходимые и достаточные для выполнения профессиональных навыков в современном обществе	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы;	Подготовка докладов, рефератов, эссе

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>методы коллективной обработки экономической информации и коллективного поиска в рамках экономической науки направления и тенденции развития человеческого капитала современного общества для правильной постановки целей и задач профессионального и личностного роста основные принципы профессиональной деятельности и тенденции технологического развития отдельных компонент основных принципов деятельности фирмы в контексте работы с контрагентами основные принципы монетарной политики и свойства денежных агрегатов</p>	<p>аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни</p> <p>Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала</p>	<p>Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов</p>
<p>основные принципы оборота основного капитала в внутрифирменных и рыночных транзакциях основные принципы налогообложения и виды налогов, их функции и назначение</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме КСР</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <p>оценивать эффективность организационно-правовой формы фирмы по отношению к целям</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>организации обрабатывать, анализировать и использовать информацию для профессионального и личностного роста анализировать и оценивать полученную информацию, проводить ее верификацию работать в коллективе с использованием ключевых компонентов теории фирмы и институциональной экономики планировать повышение квалификации экономических знаний на основе фундаментальных компонент ориентироваться и самообразовываться в условиях частой смены технологий на основе фундаментальных экономических знаний анализировать документы и принимать решения на основе фундаментальных экономических знаний производить первичный анализ денежных операций на основе знаний в области теории денег использовать существующие нормативы для наиболее эффективного расширенного воспроизводства основного капитала фирмы формировать оптимальные потоки налоговых платежей в интересах расширенного воспроизводства капитала фирмы</p> <p>выполнять работы по</p>	<p>степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать</p> <p>Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности</p>	<p>Деловая игра (урок-дебаты)</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
составлению аудиторских заключений;		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

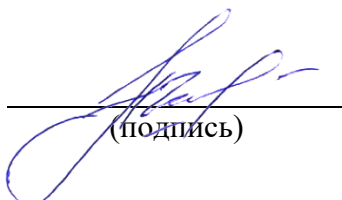
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



Н.А.Черных

(подпись)

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	6
2.3. Содержание дисциплины	6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	16

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Основы проектирование баз данных» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план;	

		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
--	--	--	--

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		5
Объем часов по дисциплине	72	72
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	60	60
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	30	30
лабораторные занятия	30	30
практические занятия		
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12	12
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	12	12
Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
Раздел 1. Теория проектирования баз данных														
1	Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных	8	0	8	4		4							
2	Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	8	0	8	4		4							
3	Тема 1.3. Проектирования баз данных	8	0	8	4		4							
Раздел 2. Организация баз данных														
4	Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц	8	2	6	3		3							
5	Тема 2.2. Сортировка, поиск и	8	2	6	3		3							

	фильтрация данных													
6	Тема 2.3. Организация ввода и вывода данных БД	8	2	6	3		3							
Раздел 3. Язык реляционных баз данных SQL														
7	Тема 3.1. Обзор понятий SQL	8	2	6	3		3							
8	Тема 3.2. Команды определения и манипуляции данными	8	2	6	3		3							
9	Тема 3.3. Язык запросов к данным	8	2	6	3		3							
ИТОГО:		72	12	60	30		30							

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных	<p>Основные понятия баз данных: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи. СУБД и её место в системе программного обеспечения ЭВМ.</p> <p>Типы моделей данных. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, ее состав. Диалектический переход от одной модели данных к другой. Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная. Понятие логической и физической независимости данных.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05</p>
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	<p>Основные понятия реляционной модели. Понятие домена, отношения, атрибута и кортежа. Табличное представление отношений. Первичные и внешние ключи отношений, представление связей в реляционной базе данных. Целостность баз данных.</p> <p>Типы связей между отношениями. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Аномалии выполнения операций включения и удаления данных.</p> <p>Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим».</p> <p>Реляционный подход к построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей.</p> <p>Реляционная алгебра. Правила Кодда. Операции объединение, пересечение, разность, декартово произведение, проекция, частное и другие. Примеры.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05</p>
Тема 1.3. Проектирования баз данных	<p>Жизненный цикл баз данных. Проектирование концептуальной модели предметной области,</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04</p>

	<p>логической модели базы данных, физической модели базы данных. Проблемы проектирования современных баз данных. Функциональные зависимости, правила вывода функциональных зависимостей, полная функциональная зависимость. Многозначные зависимости. Аксиомы многозначных зависимостей. Нормальные формы схем отношений.</p> <p>Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойсса-Кодда.</p> <p>Четвертая нормальная форма. Приведение таблицы к требуемому уровню нормальности: первый, второй и третий уровни. Способы описания предметной области. Элементы модели “сущность-связь”. Сущности. Атрибуты. Идентификаторы. Связи. Слабые сущности. Подтипы сущностей (sub-types).</p>	ОК 05
<p>Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц</p>	<p>Работа с таблицами и полями. Тип, размер, формат поля. Общие сведения о типах полей. Ввод данных, редактирование, выделение, копирование и вставка в таблице. Маски ввода и условие на значение.</p> <p>Средства анализа таблиц.</p> <p>Схема данных и поддержка целостности данных. Ключи. Схема данных. Создание связи. Подтаблицы. Работа с подтаблицами. Проблемы целостности данных. Поддержка целостности данных. Параметры объединения. Поддержка целостности данных. Подстановка.</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
<p>Тема 2.2. Сортировка, поиск и фильтрация данных</p>	<p>Сортировка и фильтрация отношений. Сортировка данных по возрастанию или убыванию. Фильтр по выделенному фрагменту. Обычный фильтр. Поле Фильтр для (Filter For). Расширенный фильтр.</p> <p>Основные типы запросов. Создание запросов. Конструктор запросов. Средства анализа в запросах. Построитель выражений. Запрос на выборку с групповыми операциями. Запрос на создание таблицы. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление. Перекрестный запрос.</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
<p>Тема 2.3. Организация ввода и вывода данных БД</p>	<p>Экранные формы для ввода и корректировки данных. Назначение форм. Создание и виды форм. Основные элементы конструктора форм. Действия в конструкторе форм. Области формы. Ввод свободных, вычисляемых полей. Свойства формы.</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05

	<p>Создание главной и подчиненной формы.</p> <p>Формирование и вывод отчетов. Назначения отчетов. Печать таблиц и форм. Конструктор отчетов. Зоны отчета. Отчет табличного вида. Смена источника записей, нумерация записей и итоговые функции. Сортировка и группировка отчета. Развернутые надписи. Параметры печати отчетов.</p>	
Тема 3.1. Обзор понятий SQL	<p>Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL. Классификация SQL. Реализация SQL в современных СУБД. SQL-серверы. Ограничения целостности в стандартах SQL. Обеспечение безопасности при работе с базой данных.</p> <p>Основные типы данных. Строки фиксированной и переменной длины. Числовые значения (NUMBER, INTEGER, REAL, DECIMAL). Десятичные значения с плавающей точкой. Значения даты и времени (DATE, TIME, INTERVAL, TIMESTAMP). Пользовательские типы данных.</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05</p>
Тема 3.2. Команды определения и манипуляции данными	<p>Оператор создания, модификации и удаления таблицы. Оператор CREATE TABLE. Ключевое слово STORAGE. Команда ALTER TABLE. Создание таблицы на основе уже существующей. Команда DROP TABLE. Ключевое поле, внешние ключи. Удаление условий.</p> <p>Операторы ввода, обновления и удаления данных. Операторы изменения данных (вставка, удаление, модификация). Ввод значений NULL.</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05</p>
Тема 3.3. Язык запросов к данным	<p>Понятие транзакции. Область изменений, допускающих отмену. Команды COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, ROLLBACK TO SAVEPOINT, RELEASE SAVEPOINT, SET TRANSACTION.</p> <p>Оператор SELECT. Ключевые слова оператора SELECT. Синтаксис оператора. Использование условий для отбора данных. Сортировка вывода.</p> <p>Подсчет записей в таблице. Псевдонимы столбцов. Операции в условиях для отбора данных. Итоговые функции.</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05</p>

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами

обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/290801FB-F8CF-47B3-9559-6BADEC310243.
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01653-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/04AF84DF-F5EB-497A-82AA-DC17A08F7591. 3.2.2

Дополнительная литература:

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 553 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/87EC2130-3EBB-45B7-B195-1A9C561ED9D9.
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 406 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/14FE5928-69CF-41EC-A00B-3979EC8273C8

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - основы теории баз данных; - модели данных;	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность	Текущий контроль при проведении: - письменного, устного опроса - тестирование

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL. 	суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов
	Промежуточная аттестация в форме КСР	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		
- проектировать	Степень реализации плана	Оценка результатов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать	выполнения практической работы (семинарские занятия)
	Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности	Деловая игра (урок-дебаты)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

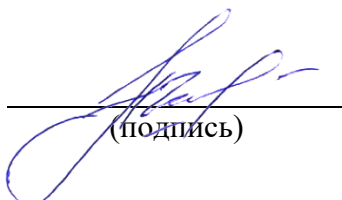
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



Н.А.Черных

(подпись)

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план дисциплины	7
2.3. Содержание дисциплины	8
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Информационное обеспечение обучения	17
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	21

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к	реализовать составленный план;	

	программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией		
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		
ПК 6.4.	Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		
ПК 6.5.	Осуществлять		

	техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		8
Объем часов по дисциплине	54	54
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48	48
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия		
практические занятия	32	32
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6	6
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. Работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. Точки по мод.-рейтинг. Системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
Введение в дисциплину «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»														
1	Метрология как наука. Основные понятия. Роль метрологии в обеспечении качества процессов и продукции	3	0	3	1	2								
2	Стандартизация как наука. Основные понятия. Техническое документоведение. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции. Система стандартов РФ.	3	0	3	1	2								
3	Сертификация как наука. Основные понятия. Роль сертификации в	3	0	3	1	2								

	обеспечении качества процессов и продукции. Показатели качества товаров, процессов и услуг.														
Основы стандартизации															
4	Правовые основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации	3	0	3	1	2									
5	Стандартизация программного обеспечения. Стандарты технологической документации	3	0	3	1	2									
6	Стандарты по разработке документации пользователя	3	0	3	1	2									
Основы метрологии															
7	Метрология. Технология измерений	3	0	3	1	2									
8	Стандартизация в системе технического контроля и измерения	3	0	3	1	2									
Сертификация и управление качеством программного обеспечения															
9	Основы сертификации. Качество и конкурентоспособность продукции	3	0	3	1	2									
10	Надежность и качество программных средств	3	0	3	1	2									
11	Концепция управления качеством программного обеспечения	3	0	3	1	2									

12	Назначение системы управления качеством программного обеспечения	3	0	3	1	2								
13	Структура комплексной системы управления качеством программного обеспечения	9	3	6	2	4								
14	Технология системы управления качеством программного обеспечения	9	3	6	2	4								
ИТОГО		54	6	48	16	32								

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1.1. Метрология как наука. Основные понятия. Роль метрологии в обеспечении качества процессов и продукции	<p>Определение понятия «Метрология». Цели и задачи метрологии. Типы и виды метрологии. Основные понятия метрологии как науки. Роль метрологии в обеспечении качества процессов и продукции</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 6.1. ПК 6.3. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.3.</p>
1.2. Стандартизация как наука. Основные понятия. Техническое документоведение. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции. Система стандартов РФ.	<p>Определение понятия «Стандартизация». Цели и задачи стандартизации. Основные понятия стандартизации как науки. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции.</p> <p>Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ), Государственный стандарт Российской Федерации, Региональный стандарт, Межгосударственный стандарт, Стандарт отрасли, Стандарт предприятия, Технические условия, Правила, Рекомендации, Регламент. Условные обозначения стандартов, технических условий, правил и рекомендаций. Общероссийский классификатор технико-экономической информации. Единая система конструкторской документации.</p>	<p>ОК 01</p>
1.3. Сертификация как наука. Основные понятия. Роль	<p>Сертификация как наука. Цели и задачи сертификации. Виды сертификации. Основные понятия сертификации как науки. Роль сертификации в обеспечении качества процессов и продукции. Показатели качества</p>	<p>ОК 02</p>

<p>сертификации в обеспечении качества процессов и продукции. Показатели качества товаров, процессов и услуг.</p>	<p>товаров, процессов и услуг.</p>	
<p>2.1. Правовые основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации</p>	<p>Правовые основы стандартизации и её задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Нормоконтроль технической документации. Методы стандартизации, понятие и их классификация (упорядочение, параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация). Эффективность работ по стандартизации.</p>	<p>ОК 04</p>
<p>2.2. Стандартизация программного обеспечения. Стандарты технологической документации</p>	<p>Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД), её особенности. Внешняя и внутренняя программная документация. Компонент, комплекс, спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, техническое задание. Стадии разработки документации в информационных системах: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект, внедрение. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД) Техническое задание. Требование к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД, (по действующим стандартам ЕСПД) разделы технического задания: введение; основания для разработки; назначение разработки; требования к программе или программному изделию; требования к программной документации; технико-экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки; приложения. Описание программы:</p>	<p>ОК 05</p>

	<p>обозначение и наименование программы, обеспечение для её функционирования, языки программирования, на которых написана программа, функциональное назначение программы, описание логической структуры, используемые технические средства, способы вызова и загрузки, входные данные. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД, ГОСТ 19.506-79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Написание пояснительной записки. Требования к содержанию и оформлению: введение, назначение и область применения, технические характеристики, ожидаемые технико-экономические показатели, источники, используемые при разработке. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Структура руководства программиста: назначение и условия применения программы, характеристики, обращение к программе, входные и выходные данные, сообщения. ГОСТ 19.504-79 ЕСПД(по действующим стандартам ЕСПД) Структура руководства оператора: назначение программы, условия выполнения программы, выполнение, сообщения оператору. ГОСТ 19.505—79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Общие положения. основополагающие стандарты. Классификация технологических документов. (по действующим стандартам ЕСТД) Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на процессы, специализированные по видам работ, на испытания и контроль.(по действующим стандартам ЕСТД). Правила заполнения технологических документов.</p>	
2.3. Стандарты по разработке	Процесс создания документации пользователя программного средства. ГОСТ Р	ПК 2.1.

документации пользователя	ИСО/МЭК 15910-2002(по действующим стандартам.) Критерии для составления инструкции пользователя: полнота, правильность, непротиворечивость, понятность, функциональность	
3.1. Метрология. Технология измерений	<p>Понятие, содержание, цель и задачи метрологии. Понятие измерений, их виды. Физические величины как объект измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие о системе единиц измерений. Понятие методов измерения, их классификация и содержание. Проблемы и задачи метрологии на современном этапе. Приоритетные составляющие метрологии.</p> <p>Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Основные термины и определения. Метрологическая служба. Российская система калибровки. Международные организации по метрологии Единство измерений и единообразие средств измерений. Объекты, виды и методы измерений.</p>	ПК 3.1.
3.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения	<p>Понятие и виды измерений. Классификация и характеристика средств измерений. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Калибровка, поверка и сертификация средств измерений. Эталоны и их классификация. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики</p>	ПК 5.2.
4.1. Основы сертификации. Качество и конкурентоспособность продукции	<p>Сущность сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация. Сертификация в различных сферах. Системы сертификации. Схемы сертификации продукции. Организации, проводящие сертификацию. Механизм проведения сертификации.</p>	ПК 5.6.

	<p>Основные понятия и определения в области качества. Показатели контроля и оценки качества. Взаимосвязь качества и количества. Количественная оценка качества (квалиметрия). Методы определения показателей качества. Моральное старение продукции. Управление качеством продукции. Системы менеджмента качества по стандартам ISO. Принципы управления качеством. Система менеджмента качества на предприятии. Сертификация систем качества. Аудит качества. Экономическое обоснование качества продукции. Оценка экономической эффективности новой продукции</p>	
4.2. Надежность и качество программных средств	<p>Основные показатели качества программных средств: функциональная пригодность, надежность, применимость, эффективность, сопровождаемость, восстанавливаемость. Анализ надежности. Модели определения надежности программных средств. (Модель Шумана. Модель Джелинского – Моранды. Модель Шика – Волвертона. Эмпирические модели)</p>	ПК 6.1.
4.3. Концепция управления качеством программного обеспечения	<p>Понятийное представление основ управления качеством программного обеспечения. Парадигма управления качеством программного обеспечения. Методологические основы управления качеством программного обеспечения. Deskриптивное моделирование совершенствования качества функционирования программного обеспечения информационных систем</p>	ПК 6.3.
4.4. Назначение системы управления качеством программного обеспечения	<p>Цели и задачи управления качеством программного обеспечения. Задачи управления качеством программного обеспечения. Функции системы управления качеством программного обеспечения.</p>	ПК 6.4.
4.5. Структура комплексной системы управления качеством программного обеспечения	<p>Функциональная часть структуры системы управления качеством программного обеспечения. Обеспечивающая часть структуры системы управления качеством программного обеспечения.</p>	ПК 6.5.
4.6. Технология системы управления	<p>Технология создания системы управления качеством программного обеспечения.</p>	ПК 7.3.

качеством программного обеспечения	Технологический процесс обработки данных по управлению качеством программного обеспечения.	
------------------------------------	--	--

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингафонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 314 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

00544-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312.

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 322 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CF1CBCEB-256E-41D5-869D-5154C6E2EFAB.

Дополнительная литература:

1. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01499-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A9A6A1B6-539B-4950-8694-92FB48E71219.

2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 214 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9617-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FBBCDC96-06E7-4D4A-A1FA-1B2075F7CFFE

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: <i>национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции; основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации; положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; сертификации, систем и схем сертификации; основных видов технической и технологической документации, стандартов оформления документов, регламентов, протоколов.</i>	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	исследование, представлен качественный анализ найденного материала	
	Промежуточная аттестация в форме КСР	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <p>предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать</p> <p>Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)</p> <p>Деловая игра (урок-дебаты)</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

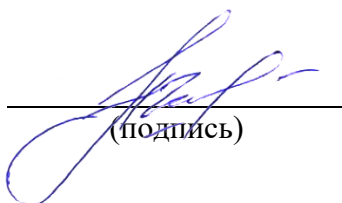
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	6
2.3. Содержание дисциплины	6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	14

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Численные методы» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ	реализовать составленный план; оценивать результат и	

	программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		3
Объем часов по дисциплине	72	72
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	68	68
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	34	34
лабораторные занятия		
практические занятия	34	34
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4	4
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в форме		КСР

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. Работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки по мод.-рейтинг. Системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
Введение														
1	Теория погрешностей	9	0	9	4	5								
2	Решение нелинейных уравнений.	9	0	9	4	5								
3	Интерполяция	9	0	9	4	5								
Численное дифференцирование и интегрирование.														
4	Вычислительные методы алгебры.	9	0	9	4	5								
5	Методы наилучшего приближения	9	0	9	4	5								
6	Обработка экспериментальных данных	9	0	9	4	5								
Метод Монте-Карло														
7	Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	9	2	7	4	3								
8	Методы решения дифференциальных	9	2	7	6	1								

	уравнений в частных производных													
	ИТОГО	72	4	68	34	34								

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Теория погрешностей	Вычислительная математика. Основные разделы вычислительной математики. История развития прикладной математики. Математические модели. Структура полной погрешности решения задачи. Приближенные числа, погрешности результатов основных арифметических действий. Связь между числом верных знаков и погрешностью числа. Общая формула для погрешности.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.4. ПК 5.1.
Решение нелинейных уравнений.	Способы отделения корней (аналитический, графический, машинный). Метод деления пополам. Итерационные методы. Обоснование сходимости итерационного процесса, оценка точности. Метод хорд, метод Ньютона, комбинированный метод.	ОК 01
Интерполяция	Интерполяционный многочлен Лагранжа и его погрешность. Конечные разности и их свойства. Интерполяционные многочлены Ньютона. Обратное интерполирование. Многочлены Чебышева.	ОК 02
Вычислительные методы алгебры.	Формулы численного дифференцирования. Квадратурные формулы Ньютона - Котеса. Формула трапеций. Формула Симпсона. Квадратурные формулы Чебышева и Гаусса.	ОК 04
Методы наилучшего приближения	Решение систем линейных уравнений. Прямые и итерационные методы (метод Гаусса, метод главных элементов, метод простой итерации). Обращение матрицы. Нахождение собственных значений и векторов матрицы. Понятие о методе Ньютона решения систем нелинейных уравнений.	ОК 05
Обработка экспериментальных данных	Метод наименьших квадратов. Линейное аппроксимирование. Нахождение приближающей функции в виде степенной, показательной дробно - рациональной. Метод статистической обработки опытных данных.	ПК 3.4.
Методы решения обыкновенных	Идея метода Монте-Карло. Вычисление площади	ПК 5.1.

дифференциальных уравнений	произвольной фигуры. Вычисление интегралов методом Монте-Карло. Решение систем уравнений методом Монте-Карло. Решение дифференциальных уравнений с помощью степенных рядов. Метод Пикара. Понятие устойчивости. Пример плохой обусловленности. Задача Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты. Многошаговые методы.	
Методы решения дифференциальных уравнений в частных производных	Метод конечных разностей – метод сеток. Погрешность аппроксимации. Явные и неявные разностные схемы. Разностные схемы для уравнений параболического, эллиптического и гиперболического типов.	ОК 01

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц,

плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащённый оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 314 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00544-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312.
2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 322 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CF1CBCEB-256E-41D5-869D-5154C6E2EFAB.

Дополнительная литература:

1. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01499-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A9A6A1B6-539B-4950-8694-92FB48E71219.
2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 214 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9617-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FBBCDC96-06E7-4D4A-A1FA-1B2075F7CFFE

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и	http://elibrary.ru/

		полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: национальной и международной стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции; основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации; положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; сертификации, систем и схем сертификации; основных видов технической и технологической документации, стандартов оформления документов, регламентов, протоколов.	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	<p>изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала</p>	
	Промежуточная аттестация в форме - _____	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)</p>
	<p>Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности</p>	<p>Деловая игра (урок-дебаты)</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
/ Косоплечев А.В./

«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 00.02.00 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– 06.015 «Специалист по информационным системам».

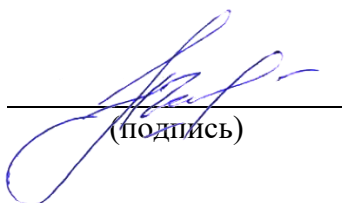
Учебного плана по специальности 02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	7
2.3. Содержание дисциплины	7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Информационное обеспечение обучения	14
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	17

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные сети» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	составить план действия;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	определить необходимые ресурсы;	
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план;	

	информационной системы в соответствии с техническим заданием	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		4
Объем часов по дисциплине	72	72
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64	64
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	32	32
лабораторные занятия		
практические занятия	32	32
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8	8
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация в форме		ДЗ

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
1	Тема 1 Основные принципы построения компьютерных сетей	7	0	7	4	3								
2	Тема 2 Сетевые архитектуры	7	0	7	4	3								
3	Тема 3 Технологии локальных сетей	7	0	7	4	3								
4	Тема 4 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	7	0	7	4	3								
5	Тема 5 Сетевые модели	7	0	7	4	3								
6	Тема 6 Протоколы	7	0	7	4	3								
7	Тема 7 Адресация в сетях	7	2	5	2	3								
8	Тема 8 Межсетевое взаимодействие	7	2	5	2	3								

9	Тема 9 Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов	7	2	5	2	3								
10	Тема 10 Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня	9	2	7	2	4								
ИТОГО:		72	8	64	32	32								

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Основные принципы построения компьютерных сетей	<p>1.1 Классификация компьютерных сетей. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 5.3. ПК 6.1. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3.</p>
Тема 2 Сетевые архитектуры	<p>2.1 Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Архитектура «клиент–сервер».</p> <p>2.2 Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных.</p> <p>2.3 Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий.</p>	<p>ОК 01</p>
Тема 3 Технологии локальных сетей	<p>3.1 Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Ring. Стандарты IEEE 802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.</p> <p>3.2 Методы доступа к среде передачи данных. Метод доступа CSMA/CD. Этапы доступа к среде. Возникновение коллизии.</p> <p>3.3 Методы маркерной шины и маркерного кольца. Ограничения для сетей ArcNet и Token Ring. Технологии FDD и</p>	<p>ОК 02</p>

		100VG-AnyLAN.	
Тема Аппаратные компоненты компьютерных сетей	4	<p>4.1 Проводные и беспроводные компьютерные сети. Физическая среда</p> <p>ЛВС. Стандарты кабелей. Беспроводные каналы и их характеристики.</p> <p>4.2 Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров.</p> <p>4.3 Коммуникационное оборудование сетей: их назначение, основные функции и параметры.</p>	ОК 04
Тема 5 Сетевые модели		<p>5.1 Понятие «открытая архитектура». Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Характеристика уровней взаимодействия модели OSI. Принципы пакетной передачи данных.</p> <p>5.2 Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.</p>	ОК 05
Тема Протоколы	6	<p>6.1 Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS. Принцип работы протоколов.</p>	ПК 5.3.
Тема 7 Адресация в сетях		<p>7.1 Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование.</p> <p>7.2 Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей.</p> <p>Реализация архитектуры подсетей. Определение маски подсети.</p> <p>7.3 Реализация IP-маршрутизации. Процесс маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Определение IP-адресов.</p>	ПК 6.1.

	<p>7.4 Организация доменов и доменных имен. Определение имен узлов.</p> <p>Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS.</p> <p>7.5 Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS).</p> <p>7.1.1 Установка и настройка параметров протокола TCP/IP в операционных системах</p> <p>7.1.2 Использование диагностических утилит протокола TCP/IP.</p> <p>7.1.3 Адресация в IP-сетях. Подсети и маски</p> <p>7.2.1 Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC. DHCP-сервер, DNS-сервер</p> <p>7.2.2 Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC. Создание домена Windows Server 2003 Создание и администрирование учетных записей пользователей и групп</p>	
<p>Тема 8 Межсетевое взаимодействие</p>	<p>8.1 Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Настройка протокола TCP/IP в операционных системах. Применение диагностических утилит протокола TCP/IP.</p> <p>8.2 Организация межсетевого взаимодействия. Протоколы маршрутизации. Фильтрация пакетов. Функции маршрутизатора. Сетевой шлюз.</p> <p>Брандмауэр.</p>	<p>ПК 6.5.</p>
<p>Тема 9 Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов</p>	<p>9.1 Организация виртуальных каналов информационного обмена. Протокол X.25. Характеристика уровней протокола. Достоинства и недо-</p>	<p>ПК 7.1.</p>

	<p>статки сетей X.25. Схема конструкции «IP поверх несущего протокола».</p> <p>9.10 Протокол Frame Relay: назначение и общая характеристика. Использование сетей Frame Relay. Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode). Основные принципы технологии ATM</p>	
<p>Тема 10 Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня</p>	<p>10.1 Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распространенных протоколов.</p>	<p>ПК 7.2.</p>

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники

образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащённый оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8.
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD.

Дополнительная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Математика и информатика : учебник и практикум для СПО / Т. М. Беляева [и др.] ; отв. ред. В. Д. Элькин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/

3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	
	Промежуточная аттестация в форме - _____	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		
организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;	Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать	Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); устанавливать и настраивать параметры протоколов; проверять правильность передачи данных; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности	Деловая игра (урок-дебаты)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам».*

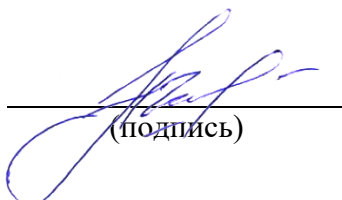
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	6
2.3. Содержание дисциплины	6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1. Материально-техническое обеспечение	7
3.2. Информационное обеспечение обучения	9
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	13

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «*Менеджмент в профессиональной деятельности*» входит в «*общепрофессиональный*» цикл подготовки по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план;	

		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
--	--	--	--

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		6
Объем часов по дисциплине	44	44
в т.ч. в форме практической подготовки	44	44
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем		
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	18	18
лабораторные занятия		
практические занятия	26	26
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	0
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме		ДЗ

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
1	Тема 1 Сущность и характерные черты современного менеджмента	11	0	11	4	7								
2	Тема 2 Основные функции менеджмента	11	0	11	4	7								
3	Тема 3 Основы управления персоналом	11	0	11	4	7								
4	Тема 4 . Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	11	0	11	6	5								
	ИТОГО:	44	0	44	18	26								

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Сущность и характерные черты современного менеджмента	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. История развития менеджмента	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 2 Основные функции менеджмента	Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	ОК 01
Тема 3 Основы управления персоналом	Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников	ОК 02
Тема 4 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	ОК 04

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием,

посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Дибров, М. В. Менеджмент в профессиональной деятельности и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8.
2. Дибров, М. В. Менеджмент в профессиональной деятельности и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD.

Дополнительная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Математика и информатика : учебник и практикум для СПО / Т. М. Беляева [и др.] ; отв. ред. В. Д. Элькин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с	Подготовка докладов, рефератов, эссе

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия	корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие четкой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов
	Промежуточная аттестация в форме - _____	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: организовывать и конфигурировать Менеджмент в профессиональной деятельности; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;	Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать	Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)
	Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в	Деловая игра (урок- дебаты)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); устанавливать и настраивать параметры протоколов; проверять правильность передачи данных; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p>	<p>команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности</p>	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.13 ФИЗИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.13 ФИЗИКА* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

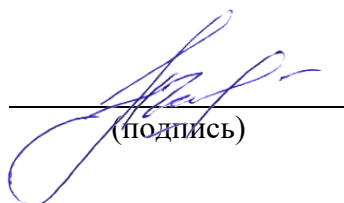
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	6
2.3. Содержание дисциплины	6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	14

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Физика» входит в «*общепрофессиональный*» цикл подготовки по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат	

		и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
--	--	---	--

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		3
Объем часов по дисциплине	<i>36</i>	<i>36</i>
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	<i>34</i>	<i>34</i>
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	<i>16</i>	<i>16</i>
лабораторные занятия	<i>18</i>	<i>18</i>
практические занятия		
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>2</i>	<i>2</i>
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>2</i>	<i>2</i>
Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
1	Механика	7	0	7	3		4							
2	Молекулярная физика	7	0	7	3		4							
3	Электродинамика	7	0	7	3		4							
4	Строение атома и квантовая физика	7	0	7	3		4							
5	Эволюция вселенной	8	2	6	4		2							
ИТОГО:		36	2	34	16		18							

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
МЕХАНИКА	<p>Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.</p> <p>Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.</p> <p>Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.</p> <p>Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04</p>
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА	<p>История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.</p> <p>Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Изопроцессы. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влаж-</p>	<p>ОК 01</p>

	<p>ность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.</p> <p>Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.</p>	
<p>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</p>	<p>Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</p> <p>Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.</p> <p>Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока.</p> <p>Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя.</p> <p>Явление электромагнитной индукции. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.</p> <p>Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи.</p> <p>Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы.</p>	<p>ОК 02</p>

СТРОЕНИЕ АТОМА И КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	<p>Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.</p> <p>Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.</p> <p>Строение атомного ядра. Энергия расщепления ядра и ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.</p>	ОК 03
ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	<p>Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной.</p> <p>Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез.</p> <p>Образование планетных систем. Солнечная система.</p>	ОК 04

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингвфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингвфонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные

программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9993-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5
2. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для СПО / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 295 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02710-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/62FA86E5-C6CA-469C-9261-764FB46F5976

Дополнительная литература:

1. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9726-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/93EAB9FB-FD8F-446C-9C6F-DA322A473747
2. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 293 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9730-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AFE32CB2-51F2-4F5A-8D0F-D03E9161399E

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная	Крупнейший российский информационно-аналитический портал	http://elibrary.ru/

	библиотека eLIBRARY.ru	в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <p><i>о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;</i></p> <p><i>понятийного аппарата естественных наук;</i></p> <p><i>о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира;</i></p>	<p>Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>-письменного, устного опроса</p> <p>-тестирование</p>
	<p>Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы;</p> <p>аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни</p>	<p>Подготовка докладов, рефератов, эссе</p>
	<p>Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления</p>	<p>Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	
	Промежуточная аттестация в форме КСР	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, а также выполнения роли грамотного потребителя; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности.	Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать	Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)
	Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности	Деловая игра (урок-дебаты)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.14 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла ОП.14 **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 00.02.00 *Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– 06.015 «*Специалист по информационным системам*».

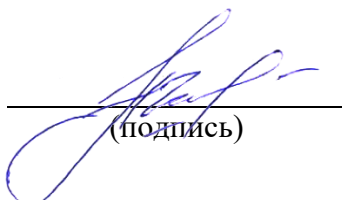
Учебного плана по специальности 02.07 *Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



Н.А.Черных

(подпись)

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	6
2.3. Содержание дисциплины	6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Информационное обеспечение обучения	10
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	14

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информационная безопасность» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или	

		с помощью наставника)	
--	--	--------------------------	--

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		8
Объем часов по дисциплине	36	36
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32	32
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия		
практические занятия	16	16
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4	4
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/дифф. зачет	Экзамен
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации Безопасность БД, угрозы, защита	5	0	5	2	3								
2	Критерии защищенности БД	5	0	5	2	3								
3	Модели безопасности в СУБД	5	0	5	2	3								
4	Средства идентификации и аутентификации	5	0	5	2	3								
5	Средства управления доступом	5	0	5	3	2								

6	Целостность БД и способы ее обеспечения	5	0	5	3	2								
7	Классификация угроз конфиденциальности СУБД	6	4	2	2	0								
Общий объем	Итого часов	36	4	32	16	16								
	Всего часов	36												

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации Безопасность БД, угрозы, защита	Основные понятия безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность. Объекты, цели и задачи защиты информации. Возможные угрозы информационной безопасности: классификация, источники возникновения и пути реализации. Виды угроз. Определение требований к уровню обеспечения информационной безопасности. Управление рисками. Основные понятия. Процесс оценки рисков. Понятие безопасности БД. Угрозы безопасности БД: общие и специфичные. Требования безопасности БД. История развития, назначение и роль баз данных. Модели данных. Математические основы построения реляционных СУБД.	ОК 01 ОК 02 ПК 7.5.
Критерии защищенности БД	Критерии оценки надежных компьютерных систем (TCSEC). Понятие 2 8 политики безопасности. Совместное применение различных политик безопасности в рамках единой модели. Интерпретация TCSEC для надежных СУБД (TDI). Оценка надежности СУБД как компоненты вычислительной системы	ОК 01
Модели безопасности СУБД	Дискреционная (избирательная) и мандатная (полномочная) модели безопасности. Классификация моделей. Аспекты исследования моделей безопасности. Особенности применения моделей безопасности в СУБД.	ОК 02
Средства идентификации и аутентификации	Общие сведения. Совместное применение средств идентификации и аутентификации, встроенных в СУБД и в ОС.	ПК 7.5.
Средства управления доступом	Основные понятия: субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления. Виды привилегий: привилегии безопасности и доступа. Использование ролей и привилегий пользователей. Соотношение 2 9 прав доступа, определяемых ОС и СУБД. Использование представлений для обеспечения конфиденциальности информации в СУБД. Средства реализации мандатной политики	ОК 01

	безопасности в СУБД.	
Целостность БД и способы ее обеспечения	Основные виды и причины возникновения угроз целостности. Способы противодействия. Цели использования триггеров. Способы задания, моменты выполнения. Декларативная и процедурная ссылочные целостности. Внешний ключ. Способы поддержания ссылочной целостности.	ОК 02
Классификация угроз конфиденциальности СУБД	Причины, виды, основные методы нарушения конфиденциальности. Типы утечки конфиденциальной информации из СУБД, частичное разглашение. Получение несанкционированного доступа к конфиденциальной информации путем логических выводов. Методы противодействия. Особенности применения криптографических методов.	ПК 7.5.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественных наук, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащённый оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог

- 3.Справочная система Консультант+
- 4.Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
- 6.User Gate
- 7.TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Гостев, И. М. Информационная безопасность : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3.

Дополнительная литература:

1. Гостев, И. М. Информационная безопасность : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/

4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Информационная безопасность	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать,	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	
	Промежуточная аттестация в форме КСР	КСР
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: устанавливать и сопровождать Информационная безопасность ; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы	Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать	Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)
	Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности	Деловая игра (урок-дебаты)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.15 УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.15 УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

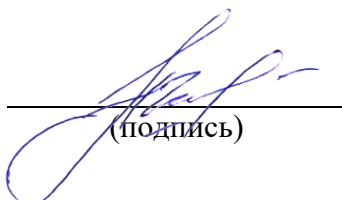
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



Н.А.Черных

(подпись)

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	6
2.3. Содержание дисциплины	6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Информационное обеспечение обучения	10
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	13

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Управление изменениями технической документации» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	

	системы в соответствии с требованиями заказчика	помощью наставника)	
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		7
Объем часов по дисциплине	36	36
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	24	24
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	12	12
лабораторные занятия		
практические занятия	12	12
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12	12
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	12	12
Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/дифф. зачет	Экзамен
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Разработка технической документации	6	2	4	2	2								
2	TG Builder	6	2	4	2	2								
3	Электронная документация	6	2	4	2	2								
4	Проектирование UX UI	9	3	6	3	3								
5	Проектирование интерфейса в Figma	9	3	6	3	3								
Об	Итого часов	36	12	24	12	12								

	Всего часов	36
--	-------------	----

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Разработка технической документации	Техническая документация. Единая система конструкторской документации. Единая система технологической подготовки производства. Единая система технологической документации. Единая система программной документации. Перечень стандартов, входящих в ЕСПД	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 5.2. ПК 6.1. ПК 6.3.
TG Builder	CALS-технологий. ИЭТР. Technical Guide Builder.	ОК 01 ОК 02
Электронная документация	Электронная документация. Must-have документация для мобильного разработчика.	ОК 01 ОК 02
Проектирование UX UI	Интерфейс пользователя (UI). Элементы UI. Тренды UI/UX дизайна. UX. Элементы UX	ПК 2.1. ПК 5.2.
Проектирование интерфейса в Figma	Интерфейс пользователя (UI). Элементы UI. Тренды UI/UX дизайна. UX. Элементы UX. Проектирование интерфейса в Figma	ПК 6.1. ПК 6.3.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингвфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингвфонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные

программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Гостев, И. М. Управление изменениями технической документации : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3.

Дополнительная литература:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C.
2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/

2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <p>понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем;</p> <p>защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем;</p> <p>способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Управление изменениями технической документации</p>	<p>Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>-письменного, устного опроса</p> <p>-тестирование</p>
	<p>Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни</p>	<p>Подготовка докладов, рефератов, эссе</p>
	<p>Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и</p>	<p>Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	<p>техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала</p>	
	Промежуточная аттестация в форме - _____	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <p>устанавливать и сопровождать Управление изменениями технической документации ;</p> <p>учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;</p> <p>пользоваться инструментальными средствами операционной системы</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)</p>
	<p>Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности</p>	<p>Деловая игра (урок-дебаты)</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

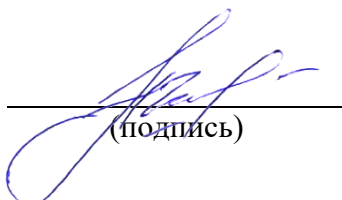
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



Н.А.Черных

(подпись)

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	7
2.3. Содержание дисциплины	7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	15

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «*Операционные системы и среды*» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
ПК 6.4.	Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или	

	технического задания	с помощью наставника)	
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры	
		3	4
Объем часов по дисциплине	72		
в т.ч. в форме практической подготовки			
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70	34	36
в том числе:			

учебные занятия лекционного типа	24	16	18
лабораторные занятия			
практические занятия	36	18	18
контрольные работы			
курсовая работа (проект)			
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2		
в том числе:			
самостоятельная работа над проектом			
внеаудиторная самостоятельная работа	2	2	0
Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>	<i>Экзамен</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/дифф. зачет	Экзамен
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Типы архитектур операционных систем.	10	0	10	5	5								
2	Процессы	10	0	10	5	5								
3	Синхронизация и взаимодействие процессов	10	0	10	5	5								
4	Ресурсы	10	0	10	5	5								
5	Управление памятью	10	0	10	5	5								
6	Файловые системы	10	0	10	5	5								

7	Пользовательский интерфейс	12	2	10	4	6								
Общий объем	Итого часов	72	2	70	34	36							4	5
	Всего часов	72												

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Типы архитектур операционных систем.	Монолитная архитектура. Модульная архитектура. Классический и объектно-ориентированный подход к построению ОС.	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.5.
Процессы	Состояния процессов. Свойства и классификация процессов. Планирование процессов. Критерии планирования процессора. Стратегии планирования процессов. Стратегия FIFO. Стратегия SJF. Стратегия SRT. Приоритетное планирование. Планирование на основе квантования. Планирование с использованием многоуровневой очереди. Разработка хорошо планируемых процессов.	ОК 01
Синхронизация и взаимодействие процессов	Почтовые ящики. Разделяемая память. Программные каналы. Объекты синхронизации POSIX. Объекты синхронизации типа mutex. Объекты синхронизации типа condvar. Задачи синхронизации. Проблемы, возникающие при синхронизации процессов.	ОК 02
Типы архитектур операционных систем.	Монолитная архитектура. Модульная архитектура. Классический и объектно-ориентированный подход к построению ОС.	ОК 05
Процессы	Состояния процессов. Свойства и классификация процессов. Планирование процессов. Критерии планирования процессора. Стратегии планирования процессов. Стратегия FIFO. Стратегия SJF. Стратегия SRT. Приоритетное планирование. Планирование на основе квантования. Планирование с использованием многоуровневой очереди. Разработка хорошо планируемых процессов.	ПК 6.4.
Синхронизация и взаимодействие процессов	Почтовые ящики. Разделяемая память. Программные каналы. Объекты синхронизации POSIX. Объекты синхронизации типа mutex. Объекты синхронизации типа condvar. Задачи синхронизации.	ПК 6.5.

	Проблемы, возникающие при синхронизации процессов.	
--	--	--

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингафонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы и среды : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3.

Дополнительная литература:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C.

2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем;	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование
принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Операционные системы и среды	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	Промежуточная аттестация в форме - _____	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <p>устанавливать и сопровождать операционные системы и среды;</p> <p>учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;</p> <p>пользоваться инструментальными средствами операционной системы</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия;</p> <p>степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать</p> <p>Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)</p> <p>Деловая игра (урок-дебаты)</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
/ Косоплечев А.В./

«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки* разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

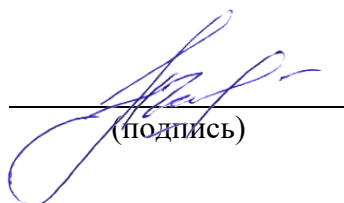
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план дисциплины	8
2.3. Содержание дисциплины	8
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	16

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» входит в «общепрофессиональный» цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную		

	документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	(самостоятельно или с помощью наставника)	
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием		
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		
ПК 6.4.	Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с		

	техническим заданием		
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		4
Объем часов по дисциплине	72	72
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72	72
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	36	36
лабораторные занятия	36	36

практические занятия		
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>0</i>	<i>0</i>
в том числе:		
самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>0</i>	<i>0</i>
Промежуточная аттестация в форме		<i>ДЗ</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/дифф. зачет	Экзамен
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Типы архитектур операционных систем.	12	0	12	6	6								
2	Процессы	12	0	12	6	6								
3	Синхронизация и взаимодействие процессов	12	0	12	6	6								
4	Ресурсы	12	0	12	6	6								
5	Управление памятью	12	0	12	6	6								
6	Файловые системы	12	0	12	6	6								
Итого	Итого часов	72	0	72	36	36								

	Всего часов	72
--	-------------	----

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Типы архитектур операционных систем.	Монолитная архитектура. Модульная архитектура. Классический и объектно-ориентированный подход к построению ОС.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
Процессы	Состояния процессов. Свойства и классификация процессов. Планирование процессов. Критерии планирования процессора. Стратегии планирования процессов. Стратегия FIFO. Стратегия SJF. Стратегия SRT. Приоритетное планирование. Планирование на основе квантования. Планирование с использованием многоуровневой очереди. Разработка хорошо планируемых процессов.	ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5.
Синхронизация и взаимодействие процессов	Почтовые ящики. Разделяемая память. Программные каналы. Объекты синхронизации POSIX. Объекты синхронизации типа mutex. Объекты синхронизации типа condvar. Задачи синхронизации. Проблемы, возникающие при синхронизации процессов.	ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.
Ресурсы	Понятие «ресурс». Свойства и классификация ресурсов. Действия над ресурсами.	ОК 04 ОК 05 ПК 5.2
Управление памятью	Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Смежное размещение процессов. Несмежное размещение процессов. Основные стратегии заполнения свободного раздела. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Свопинг. Виртуальная память.	ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1.

	Страничная организация памяти. Сегментная организация памяти. Сегментно-страничная организация памяти. Настройка адресов программы на конкретную область ОЗУ. Абсолютная загрузка. Относительная загрузка. Позиционно-независимый код.	
Файловые системы	Логическая организация. Формат имен файлов. Тип файла. Операции над файлами. Монтирование файловых систем. Драйверы файловых систем. Структуры файловых систем. Проблема размещения. Произвольный доступ. Устойчивость к сбоям питания. Восстановление файловой системы после сбоя. Файловые системы с трассировкой транзакций. Устойчивость файловой системы к сбоям диска.	ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими

средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate

7.TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Гостев, И. М. Архитектура аппаратных средств : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3.

Дополнительная литература:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C.
2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com

5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/
----	--------------------------------------	--	---

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <p>понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем;</p> <p>способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Архитектура аппаратных средств</p>	<p>Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>-письменного, устного опроса</p> <p>-тестирование</p>
	<p>Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни</p>	<p>Подготовка докладов, рефератов, эссе</p>
	<p>Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для</p>	<p>Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	
	Промежуточная аттестация в форме - _____	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		
устанавливать и сопровождать Архитектура аппаратных средств; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;	Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать	Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)
пользоваться инструментальными средствами операционной системы	Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности	Деловая игра (урок-дебаты)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам».*

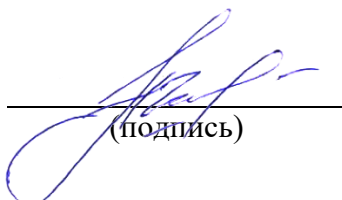
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



Н.А.Черных

(подпись)

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	7
2.3. Содержание дисциплины	7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	15

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «*Информационные технологии*» входит в «*общепрофессиональный*» цикл подготовки по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ПК 5.1.	Собирать исходные данные	(самостоятельно или	

	для разработки проектной документации на информационную систему	с помощью наставника)	
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры
		3
Объем часов по дисциплине	48	48
в т.ч. в форме практической подготовки		
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	42	42
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	20	20
лабораторные занятия	22	22
практические занятия		
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6	6
в том числе:		

самостоятельная работа над проектом		
внеаудиторная самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/ дифф. зачет	Экзамен
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Вводная лекция и основные понятия информационных технологий	6	0	6	3		3							
2	Структура программного обеспечения	6	0	6	3		3							
3	Текстовые процессоры	6	0	6	3		3							
4	Табличные процессоры	6	0	6	3		3							
5	Microsoft PowerPoint	6	0	6	3		3							

6	СУБД Access	6	0	6	3		3						
7	Microsoft Sway	6	0	6	2		4						
8	Основы компьютерных сетей	3	3	0	0		0						
9	Основы защиты компьютерной информации	3	3	0	0		0						
Общий объем	Итого часов	48	6	42	20		22						
	Всего часов	48											

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Вводная лекция и основные понятия информационных технологий	Данные и информация. Виды данных и информации. Системы счисления и области их использования. Кодирование данных и информации. Формы представления информации и передачи данных	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 6.3.
Структура программного обеспечения	Состояния процессов. Свойства и классификация процессов. Планирование процессов. Критерии планирования процессора. Стратегии планирования процессов. Стратегия FIFO. Стратегия SJF. Стратегия SRT. Приоритетное планирование. Планирование на основе квантования. Планирование с использованием многоуровневой очереди. Разработка хорошо планируемых процессов.	ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 6.3.
Текстовые процессоры	Информационные технологии. Устаревание информационных технологий. Классификация информационных технологий по сферам производства	ОК 01 ОК 02
Табличные процессоры	Программное обеспечение. Классификация программных продуктов. Основные характеристики программных продуктов.	ОК 01 ОК 02
Microsoft PowerPoint	Понятие базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Данные и знания. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Организация связей между данными: иерархическая, сетевая, реляционная	ОК 04 ОК 05
СУБД Access	Создание, хранение и открытие мультимедийных презентаций. Редактирование презентаций. Предварительный просмотр. Вывод презентации на печать	ОК 04 ОК 05
Microsoft Sway	Создание, хранение и открытие мультимедийных презентаций. Редактирование презентаций. Предварительный просмотр. Вывод презентации на печать	ПК 5.1. ПК 5.2.
Основы компьютерных сетей	Создание, хранение и открытие мультимедийных презентаций. Редактирование презентаций. Предварительный просмотр. Вывод презентации на печать	ПК 5.6. ПК 6.3.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами

обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Гостев, И. М. Информационные технологии : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3.

Дополнительная литература:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C.
2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: понятие, принципы построения, типы и функции	Полнота изложения материала, правильное определение основных	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость	понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	опроса -тестирование
операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Информационные технологии	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов
	Промежуточная аттестация в форме - _____	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: устанавливать и сопровождать Информационные технологии; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать</p> <p>Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)</p> <p>Деловая игра (урок- дебаты)</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа/Филиала
А.В. Косоплечев / Косоплечев А.В./
«10» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**
Базовой подготовки

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

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла *ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой* подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *00.02.00 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 г. № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– *06.015 «Специалист по информационным системам»*.

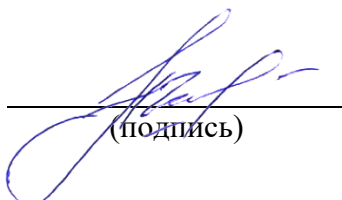
Учебного плана по специальности *02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа
«Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	7
2.3. Содержание дисциплины	7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	15

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «*Основы алгоритмизации и программирования*» входит в «*общепрофессиональный*» цикл подготовки по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную		

	коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения		
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестры		
		4	5	6
Объем часов по дисциплине	<i>180</i>	<i>72</i>	<i>36</i>	<i>72</i>
в т.ч. в форме практической подготовки				
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	<i>156</i>	<i>64</i>	<i>24</i>	<i>68</i>
в том числе:				
учебные занятия лекционного типа	<i>76</i>	<i>32</i>	<i>12</i>	<i>32</i>
лабораторные занятия	<i>48</i>		<i>12</i>	<i>36</i>
практические занятия	<i>32</i>	<i>32</i>		
контрольные работы				
курсовая работа (проект)				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>24</i>	<i>8</i>	<i>12</i>	<i>4</i>
в том числе:				
самостоятельная работа над проектом				
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>24</i>	<i>8</i>	<i>12</i>	<i>4</i>

Промежуточная аттестация в форме		<i>КСР</i>	<i>ДЗ</i>	<i>ДЗ</i>
-------------------------------------	--	------------	-----------	-----------

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/дифф. зачет	Экзамен
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Введение в программирование	30	4	26	12	6	8							
2	Базовые конструкции языка программирования	30	4	26	12	6	8							
3	Конструкции языков программирования	30	4	26	12	6	8							
4	Структурное и модульное программирование	30	4	26	12	6	8							

5	Объектно-ориентированная модель программирования	30	4	26	12	6	8						
6	Конструкции языков программирования	30	4	26	16	2	8						
Общий объем	Итого часов	180	24	156	76	32	48						
	Всего часов	180											

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Введение в программирование	<p>Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов.</p> <p>Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.</p> <p>Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика.</p> <p>Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4. ПК 2.5.</p>
Базовые конструкции языка программирования	<p>1. Основы алгебры логики.</p> <p>2. Законы логических операций. Таблицы истинности</p>	<p>ОК 05 ПК 2.4. ПК 2.5.</p>
Конструкции языков программирования	<p>Элементы языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03</p>
Структурное и модульное программирование	<p>Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный.</p> <p>Достоинства и недостатки методов программирования.</p>	<p>ОК 02 ОК 03</p>
Объектно-ориентированная модель программирования	<p>Основные понятия языка. Алфавит языка. Служебные слова языка Паскаль. Идентификаторы. Классификация и состав выражения. Приоритет выполняемых действий.</p>	<p>ОК 04 ОК 05</p>
Конструкции языков программирования	<p>1. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. 3. Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Стандартные функции.</p>	<p>ПК 2.4. ПК 2.5.</p>

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общегуманитарных наук, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся); техническими средствами: компьютером, средствами аудио визуализации, наглядными пособиями.

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Истории и философии, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

Кабинет Иностранного языка (лингфонный), оснащённый оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; техническими средствами обучения: компьютер, проектор, лингафонная система

Кабинет Математических дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Информатики, оснащённый оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютерами, проектором, наглядными пособиями).

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: интерактивная доска/экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами

обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённый оборудованием: учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации).

Кабинет Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных-математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Кабинет для самостоятельной работы оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся - 25; стационарные технические средства обучения – KraftWay (Intel Core i5-9400, 16 Гб DDR4, 512 Гб SSD, Astra Linux (Orel)); рабочее место преподавателя, проектор EPSON EB-W49, выход в сеть Интернет; лицензионные базовые и профессиональные компьютерные программы, необходимыми для ведения учебно-практической деятельности; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал, МФУ Kyocera Ecosys M2035dn.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE или аналог
2. Пакет офисных программ: LibreOffice или аналог
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Гостев, И. М. Основы алгоритмизации и программирования : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3.

Дополнительная литература:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C.
2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников».	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;	Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание	Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Основы алгоритмизации и программирования	материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала	-тестирование
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы; аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни	Подготовка докладов, рефератов, эссе
	Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, соответствие общим требованиям написания и техническим требованиям оформления индивидуального/группового проекта, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать, правильно отбирать фактический материал для аргументации, сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, проект представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов
	Промежуточная аттестация в форме - _____	Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
устанавливать и сопровождать Основы алгоритмизации и программирования; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других	Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать	Оценка результатов выполнения практической работы (семинарские занятия)
операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы	Степень усвоения материала любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности	Деловая игра (урок- дебаты)

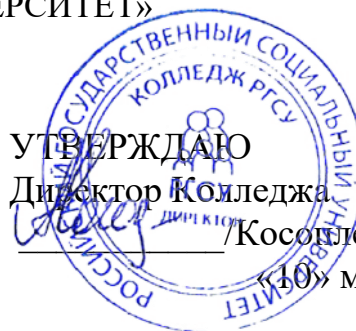
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа

/Косоплечев А.В./

«10» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:
ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Базовой подготовки

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» Базовой подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– 06.015 Специалист по информационным системам;

Учебного плана по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.
Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись)

Н.А.Черных

Рабочая программа дисциплины профессионального цикла рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус», генеральный директор



С.В. Золотова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	6
2.3. Содержание дисциплины	9
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Информационное обеспечение обучения	13
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	18

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются компетенции и осваиваются соответствующие им умения и знания

Код Компетенций	Наименование компетенции	Результат обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составить план действия; определить необходимые ресурсы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- алгоритмы выполнения работ в
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	

	культурного контекста.	профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	СЕМЕСТР
		6 семестр
Объем часов по дисциплине	36	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36	36
в том числе:		
учебные занятия лекционного типа	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	0
Промежуточная аттестация в форме		<i>Контрольная работа</i>

2.2. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/ практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>		
6 семестр											
Раздел 1. Конституция РФ – основной закон государства.											
Тема 1.1 Понятие Конституции.	6	0	6	4		2					
Тема 1.2. Основы правового статуса человека и гражданина.	4	0	4	2		2					
Тема 1.3.Физическая культура и спорт как объект государственного регулирувания.	4	0	4	2		2					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/ практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>		
Раздел 2. Правовое положение коммерческих и некоммерческих организаций в сфере физической культуры и спорта.											
Тема 2.1 Правовой статус основных субъектов физкультурно-спортивного движения в Российской Федерации. Социально-правовой статус специалистов отрасли.	4	0	4	2			2				
Раздел 3. Понятие трудового права, трудовые правоотношения, принципы трудового права.											
Тема 3.1 Трудовой договор, порядок его заключения и основания	4	0	4	2			2				

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/ практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>		
прекращения.											
Тема 3.2 Правовое регулирование оплаты труда.	4	0	4	2		2					
Тема 3.3 Дисциплинарная и материальная ответственность работников.	4	0	4	2		2					
Раздел 4. Административные правонарушения и административная ответственность.											
Тема 4.1. Защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения.	6	0	6	2		4					
Промежуточная аттестация	<i>Контрольная работа</i>										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/ практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>		
Всего часов	36	0	36	18		18					

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия студентов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3
Раздел 1. Конституция РФ – основной закон государства. Тема. 1.1 Понятие Конституции.	Содержание учебного материала Принятие Конституции в Российской Федерации. 2. Основные положения Конституции РФ. 3. Форма государства, ее элементы.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5
Тема 1.2. Основы правового статуса человека и гражданина.	Содержание учебного материала 1. Основные характеристики конституционного строя Российской Федерации. 2. Права, свободы и обязанности человека и гражданина в Российской Федерации	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5
Тема 1.3. Физическая культура и спорт как объект государственного регулирования.	Содержание учебного материала 1. Понятие, сущность, значение и современное состояние физической культуры и спорта. 2. Основные направления государственной политики в области физической культуры и спорта. 3. Понятие, методы, принципы спортивного права. Спортивные правоотношения.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5
Раздел 2. Правовое положение коммерческих и некоммерческих организаций в сфере физической культуры и спорта.	Содержание учебного материала: 1. Нормативно-правовые основы лицензирования, аккредитации и аттестации в сфере физической культуры и спорта. 2. Сертификация спортивных товаров. 3. Договорные отношения в сфере физической культуры и спорта. 4. Нормативно-правовые основы регулирования организации и проведения спортивных соревнований. 5. Защита прав потребителей физкультурно-спортивных товаров и услуг.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5

<p>Тема 2.1 Правовой статус основных субъектов физкультурно-спортивного движения в Российской Федерации. Социально-правовой статус специалистов отрасли.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Правовой статус: государственных органов управления физической культурой и спортом разного уровня (федерального, регионального, местного); Олимпийского комитета России; спортивных федераций и иных общественных объединений физкультурно-спортивной и оздоровительной направленности.</p> <p>2. Социально-правовой статус индивидуальных субъектов: спортсменов, инструкторов по физической культуре и спорту, тренеров и др. специалистов физической культуры и спорта.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5</p>
<p>Раздел 3. Понятие трудового права, трудовые правоотношения, принципы трудового права.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Понятие труда. Трудовые отношения. Виды трудовых отношений. Субъекты трудового правоотношения. Основания возникновения, изменения, прекращения, трудового правоотношения.</p> <p>2. Понятие субъектов трудового права. Трудовая правоспособность и дееспособность. Работники, работодатели, трудовой коллектив как субъекты трудового права.</p> <p>3. Понятие принципов трудового права, их связь с требованиями экономических законов организации труда. Значение принципов.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5</p>
<p>Тема 3.1. Трудовой договор, порядок его заключения и основания прекращения.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Понятие и значение трудового договора как главной формы реализации гражданами своего права на труд. Стороны трудового договора. Существенные и факультативные условия трудового договора. Порядок заключения трудового договора.</p> <p>2. Гарантии при приеме на работу.</p> <p>3. Изменение условий трудового договора. Общие основания прекращения трудового договора.</p> <p>4. Расторжение трудового договора по инициативе работника, работодателя</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5</p>
<p>Тема 3.2 Правовое регулирование оплаты труда.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Понятие оплаты труда и заработной платы.</p> <p>2. Правовое регулирование заработной платы, ее составные элементы. Системы заработной платы.</p> <p>3. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда. Правовая охрана заработной платы.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5</p>

Тема 3.3 Дисциплинарная и материальная ответственность работников.	Содержание учебного материала:	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5
	1. Понятие и значение трудовой дисциплины. Общая и специальная трудовая дисциплина. Нормативные акты, регулирующие трудовую дисциплину, в том числе и локального значения.	
	2. Дисциплинарная ответственность работников: понятие, состав, виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работников к дисциплинарной ответственности.	
	3. Понятие материальной ответственности, основания привлечения. Ограниченная и полная материальная ответственность.	
	4. Порядок определения размера ущерба и порядок возмещения ущерба, причиненного работодателю.	
Раздел 4. Административные правонарушения и административная ответственность.	1. Понятие и состав административного правонарушения. Элементы состава административного правонарушения: объект, субъект, объективная сторона, субъективная сторона административного правонарушения.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5
	2. Административная ответственность как вид юридической ответственности: понятие, признаки. Административные взыскания: понятие, виды. Характеристика видов административных взысканий.	
	3. Кодекс РФ об административных правонарушениях.	
	4. Основания и порядок привлечения к административной ответственности.	
Тема 4.1. Защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения.	1. Юридические механизмы защиты прав и свобод человека и гражданина. Обращение в Международный Суд. Административный порядок обжалования актов или действий (бездействия) органов государственного управления и должностных лиц.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 7.5
	2. Суд как гарант прав личности. Понятие правосудия, его принципы.	
	3. Судебная система РФ, ее структура. Право на судебную защиту.	
	4. Иск. Исковая давность. Форма искового заявления.	
	5. Порядок рассмотрения судебных споров.	
Промежуточная аттестация: контрольная работа		

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин; учебная аудитория для проведения всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных учебным планом, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащен специализированной мебелью: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом; техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и с доступом в сеть Интернет)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Оснащено специализированной мебелью (парты, стулья), техническими средствами обучения (персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. *Николюкин, С. В.* Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520191> (дата обращения: 14.03.2023).

2. *Афанасьев, И. В.* Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10774-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517189> (дата обращения: 14.03.2023)

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530506> (дата обращения: 14.03.2023).

Дополнительная литература:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Альбов [и др.] ; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николукина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13592-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512189> (дата обращения: 14.03.2023).

Интернет-ресурсы:

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать: основные положения Конституции Российской Федерации;</p> <p>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>понятие и основы правового регулирования в области образования, физической культуры и спорта, в том числе регулирование деятельности общественных физкультурно-спортивных объединений;</p> <p>основные законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в области образования (включая образование лиц с ограниченными возможностями здоровья), физической культуры и спорта (включая адаптивную физическую культуру);</p> <p>основные нормативные правовые акты, в которых закреплены права лиц с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>правовое положение коммерческих и некоммерческих организаций в сфере физической культуры и спорта;</p> <p>социально-правовой статус учителя, преподавателя, организатора физической культуры и спорта;</p>	<p>Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий <i>и основ правового регулирования в области образования, физической культуры и спорта</i> , понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>-письменного, устного опроса</p> <p>-тестирование</p>
	<p>Актуальность темы, соответствие содержания заявленной теме, раскрытие темы на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте темы;</p>	<p>Подготовка докладов, рефератов, эссе</p>
	<p>Актуальность темы <i>основ правового регулирования в области образования, физической культуры и спорта</i> , соответствие содержания заявленной теме, грамотность изложения материала, наличие чёткой композиции и структуры; логика в представлении материала, полнота раскрытия проблемы, умение выделять главное, анализировать,</p>	<p>Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов</p>
	<p>Промежуточная аттестация в форме – Контрольной работы</p>	<p>Контрольная работа</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормативно-правовые основы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p>		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: использовать нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность в области образования, физической культуры и спорта, в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия действий (бездействия) с правовой точки зрения;</p>	<p>Степень реализации плана семинарского занятия (полная, частичная); степень полноты и детальности рассмотрения основных вопросов <i>основ правового регулирования в области образования, физической культуры и спорта</i> в ходе занятия; степень реализации умений студентов рассуждать, дискутировать</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного, устного опроса -тестирование</p>
	<p>Степень усвоения материала <i>правового регулирования в области образования, физической культуры и спорта</i> любой степени сложности; умения и навыки работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторические способности, лидерские качества; умение доказывать и отстаивать свою точку</p>	<p>Контрольная работа</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
	<p>зрения, организаторские способности</p> <p>Промежуточная аттестация в форме – Контрольной работы</p>	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«10» мая 2023 г.

ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ

ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*


Москва 2023

Программа экзамена по модулю среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.04.2013г. N 968 и основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана рабочей группой в составе: Ю.С. Сташина, В.А. Ильин, А.В. Ерпелев.

Программа экзамена по модулю обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ. Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись) Н.А.Черных

Программа экзамена по модулю рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа
«Омнибус», генеральный директор



(подпись)

Генеральный
директор
Золотова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА.....	4
2.1. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА	4
2.3. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ	5
2.4. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ.....	5
2.5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	27
2.6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	28
2.7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	32

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа комплексного экзамена, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный социальный университет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование *базовой* подготовки определяют оценку компетенций обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Комплексный экзамен является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью комплексного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Формы и условия проведения комплексного экзамена

К прохождению квалификационного экзамена допускаются только обучающиеся, успешно освоившие все элементы профессионального модуля: междисциплинарного курса (МДК), учебной и производственной практик, курсового проектирования (если предусмотрено учебным планом основной профессиональной образовательной программы).

Квалификационный экзамен обучающихся образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» включает в себя:

- задания, направленные на проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих;

- задания по выполнению практической квалификационной работы, направленной на проверку освоения вида деятельности по соответствующему профессиональному модулю.

Задания комплексного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Колледж РГСУ обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

2.2. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам сдачи демонстрационного экзамена, шкалы их оценивания

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Члены Экспертной комиссии обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет

15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения и Кодекса этики движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) во время ДЭ.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта.

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется экспертной группой, которую возглавляет сертифицированный эксперт или по согласованию с менеджером компетенции WorldSkills Russia - эксперт с правом проведения чемпионатных мероприятий WorldSkills Russia.

**Критерии оценки компетенций, заданий демонстрационного экзамена указываются в соответствии с разработанным комплектом оценочных документов (КОД) союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» и Таблицей соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования и компетенций WorldSkills Russia для проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia.*

2.3. Виды профессиональной деятельности, которыми должны овладеть обучающиеся

Программой подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

– 06.015 «Специалист по информационным системам».

2.4. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППССЗ выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	определять этапы решения задачи;

		<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p>
	ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- владеть актуальными</p>
	ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать</p>
	ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные</p>
	ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы</p>

	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	-------	--	--

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Общепрофессиональный цикл	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Актуальная нормативно-правовая база в области документирования

		алгоритмов.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.		<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Программист": Разрабатывать мобильные приложения.</p>
		<p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист": Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.</p>
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист": Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
		<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>		<p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
		<p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Проводить тестирование в соответствии с функциональными требованиями.</p>
		<p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия.</p>
<p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Методы организации работы при проведении функционального тестирования.</p>		

	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и</p>

		<p>анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное</p>

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

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

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

		<p>Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>

		<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>
		<p>Умения:</p> <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.</p> <p>Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.</p> <p>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p>Практический опыт:</p> <p>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.</p> <p>Измерять характеристики программного проекта.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p>Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.3. Производить исследование созданного	<p>Практический опыт:</p> <p>Оптимизировать программный код с</p>

	<p>программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем.</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
--	--	--

	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев</p>

		<p>для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>

		<p>Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p>
		<p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной</p>

		<p>документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p>Сопровождение информационных систем.</p>	<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</p>

		<p>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам" Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>

	<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>

		<p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p>
		<p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>
		<p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Выполнять запросы на изменение структуры базы.</p>
		<p>Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p>

		<p>Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>
	<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p>	<p>Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p> <p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	<p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>

	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2.5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B

2. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04436-2. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/E5B0FB9A-1FD6-4753-8B15-CFAAC4983C1E

Дополнительные источники:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B

Программное обеспечение и интернет–ресурсы

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
---	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/ 100% доступ
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/ 100% доступ
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/ 100% доступ
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	http://ebiblioteka.ru/ 100% доступ
5.	База данных международного индекса научного цитирования "Scopus"	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	http://www.scopus.com/ 100% доступ
6.	Международный индекс научного цитирования "Web of Science"	<u>Поисковая интернет-платформа</u> , объединяющая реферативные базы данных публикаций в <u>научных журналах</u> и <u>патентов</u> , в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	http://webofknowledge.com 100% доступ
7.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/ 100% доступ

2.6. Критерии оценки

Ответы обучаемых на все поставленные вопросы заслушиваются членами экзаменационной комиссии, каждый из которых выставляет частные оценки по отдельным вопросам экзамена и итоговую оценку, являющуюся результирующей по всем вопросам по

пятибалльной системе в соответствии с Положением о балльно-ретинговой системе оценки успеваемости обучающихся в Российском государственном социальном университете.

При оценке ПКР учитываются следующие критерии:

- конечный результат (качество, производительность);
- применение профессиональных знаний в производственной деятельности;
- овладение приемами и способами выполнения работ;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производимых работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- умелое пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение правил и норм безопасности труда и организации рабочего места.

Экзаменационная комиссия руководствуется следующими показателями оценки навыков и умений по выполнению практической работы:

Отлично	Обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ, качественно выполняет работу без подсказки наставника, соблюдает норму времени, правильно организует рабочее место, не нарушает правила безопасности труда
Хорошо	Обучающийся правильно владеет приемами работы, но возможны незначительные ошибки, исправляемые самим обучающимся; работу выполняет самостоятельно (возможна незначительная помощь наставника); незначительно снижается уровень качества выполненной работы; норма времени выполняется; соблюдает требования безопасности труда; правильно организует рабочее место
Удовлетворительно	Обучающийся недостаточно владеет приемами работы, имеются отклонения от норм времени; имеются значительные отклонения по качеству; незначительные ошибки в организации рабочего места; не нарушает правила безопасности труда
Неудовлетворительно	Обучающийся неточно выполняет приемы работы; не умеет осуществлять самоконтроль; не соблюдает требований технической и технологической документации; не выполняет нормы времени; допускает недопустимые отклонения

2.7 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов/лиц с ограниченными возможностями здоровья комплексный экзамен проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – «индивидуальные особенности»).

При проведении комплексного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение комплексного экзамена для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении комплексного экзамена;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении комплексного экзамена с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях

(наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения комплексного экзамена доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

Для обучающихся по программам высшего образования по письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом комплексного экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при ответе - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении комплексного экзамена:

1) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

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

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

2) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

3) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию комплексный экзамен проводится в письменной форме;

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

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию комплексный экзамен проводится в устной форме.

Обучающийся инвалид/лицо с ограниченными возможностями здоровья (или родители (законные представители) не позднее чем за 3 месяца до начала проведения комплексного экзамена подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы,

подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«10» мая 2023 г.

ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ

ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

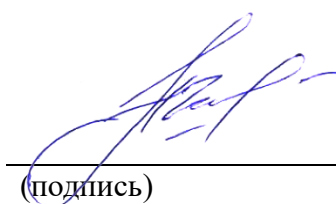
Москва 2023

Программа экзамена по модулю среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.04.2013г. N 968 и основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана рабочей группой в составе: Ю.С. Сташина, В.А. Ильин, А.В. Ерпелев.

Программа экзамена по модулю обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ. Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



Н.А.Черных

(подпись)

Программа экзамена по модулю рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа
«Омнибус», генеральный директор



(подпись)

Генеральный
директор
Золотова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА.....	4
2.1. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА	4
2.3. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ	5
2.4. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ.....	5
2.5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	27
2.6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	28
2.7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	32

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа комплексного экзамена, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный социальный университет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки определяют оценку компетенций обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Комплексный экзамен является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью комплексного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Формы и условия проведения комплексного экзамена

К прохождению квалификационного экзамена допускаются только обучающиеся, успешно освоившие все элементы профессионального модуля: междисциплинарного курса (МДК), учебной и производственной практик, курсового проектирования (если предусмотрено учебным планом основной профессиональной образовательной программы).

Квалификационный экзамен обучающихся образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» включает в себя:

- задания, направленные на проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих;

- задания по выполнению практической квалификационной работы, направленной на проверку освоения вида деятельности по соответствующему профессиональному модулю.

Задания комплексного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Колледж РГСУ обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

2.2. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам сдачи демонстрационного экзамена, шкалы их оценивания

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Члены Экспертной комиссии обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет

15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения и Кодекса этики движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) во время ДЭ.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта.

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется экспертной группой, которую возглавляет сертифицированный эксперт или по согласованию с менеджером компетенции WorldSkills Russia - эксперт с правом проведения чемпионатных мероприятий WorldSkills Russia.

**Критерии оценки компетенций, заданий демонстрационного экзамена указываются в соответствии с разработанным комплектом оценочных документов (КОД) союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» и Таблицей соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования и компетенций WorldSkills Russia для проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia.*

2.3. Виды профессиональной деятельности, которыми должны овладеть обучающиеся

Программой подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

– 06.015 «Специалист по информационным системам».

2.4. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППССЗ выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	определять этапы решения задачи;

		<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p>
	ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>
	ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
	ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p>
	ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>алгоритмы</p>

	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	-------	--	--

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Общепрофессиональный цикл	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Актуальная нормативно-правовая база в области документирования

		алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Программист": Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист": Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист": Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p> <p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Проводить тестирование в соответствии с функциональными требованиями.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Методы организации работы при проведении функционального тестирования.</p>

	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и</p>

		<p>анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное</p>

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

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

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

		<p>Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>

		<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>
		<p>Умения:</p> <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.</p> <p>Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.</p> <p>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p>Практический опыт:</p> <p>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.</p> <p>Измерять характеристики программного проекта.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p>Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.3. Производить исследование созданного	<p>Практический опыт:</p> <p>Оптимизировать программный код с</p>

	<p>программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем.</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
--	--	--

	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев</p>

		<p>для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>

		<p>Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p>
		<p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной</p>

		<p>документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p>Сопровождение информационных систем.</p>	<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p>
		<p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</p>

		<p>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам" Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>

	<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>

		<p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p>
		<p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>
		<p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Выполнять запросы на изменение структуры базы.</p>
		<p>Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p>

		<p>Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>
		<p>Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p>		<p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p>
		<p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>
		<p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	<p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>
		<p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>
		<p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>

	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2.5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B

2. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04436-2. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/E5B0FB9A-1FD6-4753-8B15-CFAAC4983C1E

Дополнительные источники:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B

Программное обеспечение и интернет–ресурсы

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
---	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/ 100% доступ
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/ 100% доступ
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/ 100% доступ
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	http://ebiblioteka.ru/ 100% доступ
5.	База данных международного индекса научного цитирования "Scopus"	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	http://www.scopus.com/ 100% доступ
6.	Международный индекс научного цитирования "Web of Science"	<u>Поисковая интернет-платформа</u> , объединяющая реферативные базы данных публикаций в <u>научных журналах</u> и <u>патентов</u> , в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	http://webofknowledge.com 100% доступ
7.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/ 100% доступ

2.6. Критерии оценки

Ответы обучаемых на все поставленные вопросы заслушиваются членами экзаменационной комиссии, каждый из которых выставляет частные оценки по отдельным вопросам экзамена и итоговую оценку, являющуюся результирующей по всем вопросам по

пятибалльной системе в соответствии с Положением о балльно-ретинговой системе оценки успеваемости обучающихся в Российском государственном социальном университете.

При оценке ПКР учитываются следующие критерии:

- конечный результат (качество, производительность);
- применение профессиональных знаний в производственной деятельности;
- овладение приемами и способами выполнения работ;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производимых работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- умелое пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение правил и норм безопасности труда и организации рабочего места.

Экзаменационная комиссия руководствуется следующими показателями оценки навыков и умений по выполнению практической работы:

Отлично	Обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ, качественно выполняет работу без подсказки наставника, соблюдает норму времени, правильно организует рабочее место, не нарушает правила безопасности труда
Хорошо	Обучающийся правильно владеет приемами работы, но возможны несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся; работу выполняет самостоятельно (возможна несущественная помощь наставника); незначительно снижается уровень качества выполненной работы; норма времени выполняется; соблюдает требования безопасности труда; правильно организует рабочее место
Удовлетворительно	Обучающийся недостаточно владеет приемами работы, имеются отклонения от норм времени; имеются значительные отклонения по качеству; несущественные ошибки в организации рабочего места; не нарушает правила безопасности труда
Неудовлетворительно	Обучающийся неточно выполняет приемы работы; не умеет осуществлять самоконтроль; не соблюдает требований технической и технологической документации; не выполняет нормы времени; допускает недопустимые отклонения

2.7 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов/лиц с ограниченными возможностями здоровья комплексный экзамен проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – «индивидуальные особенности»).

При проведении комплексного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение комплексного экзамена для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении комплексного экзамена;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении комплексного экзамена с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях

(наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения комплексного экзамена доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

Для обучающихся по программам высшего образования по письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом комплексного экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при ответе - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении комплексного экзамена:

1) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

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

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

2) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

3) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию комплексный экзамен проводится в письменной форме;

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

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию комплексный экзамен проводится в устной форме.

Обучающийся инвалид/лицо с ограниченными возможностями здоровья (или родители (законные представители) не позднее чем за 3 месяца до начала проведения комплексного экзамена подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы,

подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«10» мая 2023 г.

ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ

ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

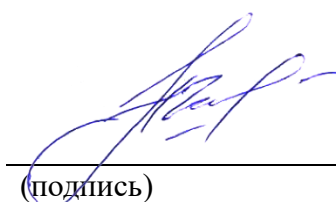
Москва 2023

Программа экзамена по модулю среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.04.2013г. N 968 и основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана рабочей группой в составе: Ю.С. Сташина, В.А. Ильин, А.В. Ерпелев.

Программа экзамена по модулю обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ. Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



Н.А.Черных

(подпись)

Программа экзамена по модулю рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа
«Омнибус», генеральный директор



(подпись)

Генеральный
директор
Золотова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА.....	4
2.1. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА	4
2.3. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ	5
2.4. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ.....	5
2.5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	27
2.6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	28
2.7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	32

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа комплексного экзамена, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный социальный университет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование *базовой* подготовки определяют оценку компетенций обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Комплексный экзамен является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью комплексного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Формы и условия проведения комплексного экзамена

К прохождению квалификационного экзамена допускаются только обучающиеся, успешно освоившие все элементы профессионального модуля: междисциплинарного курса (МДК), учебной и производственной практик, курсового проектирования (если предусмотрено учебным планом основной профессиональной образовательной программы).

Квалификационный экзамен обучающихся образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» включает в себя:

- задания, направленные на проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих;

- задания по выполнению практической квалификационной работы, направленной на проверку освоения вида деятельности по соответствующему профессиональному модулю.

Задания комплексного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Колледж РГСУ обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

2.2. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам сдачи демонстрационного экзамена, шкалы их оценивания

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Члены Экспертной комиссии обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет

15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения и Кодекса этики движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) во время ДЭ.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта.

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется экспертной группой, которую возглавляет сертифицированный эксперт или по согласованию с менеджером компетенции WorldSkills Russia - эксперт с правом проведения чемпионатных мероприятий WorldSkills Russia.

**Критерии оценки компетенций, заданий демонстрационного экзамена указываются в соответствии с разработанным комплектом оценочных документов (КОД) союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» и Таблицей соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования и компетенций WorldSkills Russia для проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia.*

2.3. Виды профессиональной деятельности, которыми должны овладеть обучающиеся

Программой подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

– 06.015 «Специалист по информационным системам».

2.4. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППССЗ выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	определять этапы решения задачи;

		<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p>
	ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>
	ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
	ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p>
	ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>алгоритмы</p>

	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	-------	--	--

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Общепрофессиональный цикл	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Актуальная нормативно-правовая база в области документирования

		алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Программист": Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист": Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист": Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>		<p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
		<p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Проводить тестирование в соответствии с функциональными требованиями.</p>
		<p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия.</p>
<p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Методы организации работы при проведении функционального тестирования.</p>		

	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и</p>

		<p>анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное</p>

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

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

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

		<p>Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>

		<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов.	<p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>
		<p>Умения:</p> <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.</p> <p>Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.</p> <p>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.</p> <p>Измерять характеристики программного проекта.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p>Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 3.3. Производить исследование созданного</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Оптимизировать программный код с</p>

	<p>программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем.</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
--	--	--

	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев</p>

		<p>для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>

		Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
		<p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной</p>

		<p>документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p>Сопровождение информационных систем.</p>	<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</p>

		<p>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам" Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>

	<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>

		<p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p>
		<p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>
		<p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Выполнять запросы на изменение структуры базы.</p>
		<p>Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p>

		<p>Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>
		<p>Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p>		<p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	<p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>

	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2.5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B

2. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04436-2. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/E5B0FB9A-1FD6-4753-8B15-CFAAC4983C1E

Дополнительные источники:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B

Программное обеспечение и интернет–ресурсы

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
---	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/ 100% доступ
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/ 100% доступ
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/ 100% доступ
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	http://ebiblioteka.ru/ 100% доступ
5.	База данных международного индекса научного цитирования "Scopus"	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	http://www.scopus.com/ 100% доступ
6.	Международный индекс научного цитирования "Web of Science"	<u>Поисковая интернет-платформа</u> , объединяющая реферативные базы данных публикаций в <u>научных журналах</u> и <u>патентов</u> , в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	http://webofknowledge.com 100% доступ
7.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/ 100% доступ

2.6. Критерии оценки

Ответы обучаемых на все поставленные вопросы заслушиваются членами экзаменационной комиссии, каждый из которых выставляет частные оценки по отдельным вопросам экзамена и итоговую оценку, являющуюся результирующей по всем вопросам по

пятибалльной системе в соответствии с Положением о балльно-ретинговой системе оценки успеваемости обучающихся в Российском государственном социальном университете.

При оценке ПКР учитываются следующие критерии:

- конечный результат (качество, производительность);
- применение профессиональных знаний в производственной деятельности;
- овладение приемами и способами выполнения работ;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производимых работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- умелое пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение правил и норм безопасности труда и организации рабочего места.

Экзаменационная комиссия руководствуется следующими показателями оценки навыков и умений по выполнению практической работы:

Отлично	Обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ, качественно выполняет работу без подсказки наставника, соблюдает норму времени, правильно организует рабочее место, не нарушает правила безопасности труда
Хорошо	Обучающийся правильно владеет приемами работы, но возможны несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся; работу выполняет самостоятельно (возможна несущественная помощь наставника); незначительно снижается уровень качества выполненной работы; норма времени выполняется; соблюдает требования безопасности труда; правильно организует рабочее место
Удовлетворительно	Обучающийся недостаточно владеет приемами работы, имеются отклонения от норм времени; имеются значительные отклонения по качеству; несущественные ошибки в организации рабочего места; не нарушает правила безопасности труда
Неудовлетворительно	Обучающийся неточно выполняет приемы работы; не умеет осуществлять самоконтроль; не соблюдает требований технической и технологической документации; не выполняет нормы времени; допускает недопустимые отклонения

2.7 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов/лиц с ограниченными возможностями здоровья комплексный экзамен проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – «индивидуальные особенности»).

При проведении комплексного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение комплексного экзамена для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении комплексного экзамена;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении комплексного экзамена с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях

(наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения комплексного экзамена доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

Для обучающихся по программам высшего образования по письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом комплексного экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при ответе - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении комплексного экзамена:

1) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

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

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

2) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

3) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию комплексный экзамен проводится в письменной форме;

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

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию комплексный экзамен проводится в устной форме.

Обучающийся инвалид/лицо с ограниченными возможностями здоровья (или родители (законные представители) не позднее чем за 3 месяца до начала проведения комплексного экзамена подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы,

подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«10» мая 2023 г.

ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ

ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАНЫХ И СЕРВЕРОВ

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*

Москва 2023

Программа экзамена по модулю среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.04.2013г. N 968 и основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана рабочей группой в составе: Ю.С. Сташина, В.А. Ильин, А.В. Ерпелев.

Программа экзамена по модулю обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ. Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись) Н.А.Черных

Программа экзамена по модулю рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа
«Омнибус», генеральный директор



(подпись)

Золотова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА.....	4
2.1. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА	4
2.3. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ	5
2.4. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ.....	5
2.5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	27
2.6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	28
2.7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	29
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	32

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа комплексного экзамена, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный социальный университет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование *базовой* подготовки определяют оценку компетенций обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Комплексный экзамен является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью комплексного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Формы и условия проведения комплексного экзамена

К прохождению квалификационного экзамена допускаются только обучающиеся, успешно освоившие все элементы профессионального модуля: междисциплинарного курса (МДК), учебной и производственной практик, курсового проектирования (если предусмотрено учебным планом основной профессиональной образовательной программы).

Квалификационный экзамен обучающихся образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» включает в себя:

- задания, направленные на проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих;

- задания по выполнению практической квалификационной работы, направленной на проверку освоения вида деятельности по соответствующему профессиональному модулю.

Задания комплексного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Колледж РГСУ обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

2.2. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам сдачи демонстрационного экзамена, шкалы их оценивания

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Члены Экспертной комиссии обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет

15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения и Кодекса этики движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) во время ДЭ.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта.

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется экспертной группой, которую возглавляет сертифицированный эксперт или по согласованию с менеджером компетенции WorldSkills Russia - эксперт с правом проведения чемпионатных мероприятий WorldSkills Russia.

**Критерии оценки компетенций, заданий демонстрационного экзамена указываются в соответствии с разработанным комплектом оценочных документов (КОД) союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» и Таблицей соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования и компетенций WorldSkills Russia для проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia.*

2.3. Виды профессиональной деятельности, которыми должны овладеть обучающиеся

Программой подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

– 06.015 «Специалист по информационным системам».

2.4. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППССЗ выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	определять этапы решения задачи;

		<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p>
	ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>
	ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
	ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p>
	ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>алгоритмы</p>

	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	-------	--	--

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Общепрофессиональный цикл	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Актуальная нормативно-правовая база в области документирования

		алгоритмов.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.		<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Программист": Разрабатывать мобильные приложения.</p>
		<p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист": Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.</p>
		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист": Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.		<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p>
		<p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>		<p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
		<p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Проводить тестирование в соответствии с функциональными требованиями.</p>
		<p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия.</p>
<p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Методы организации работы при проведении функционального тестирования.</p>		

	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и</p>

		<p>анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное</p>

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

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

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

		<p>Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>

		<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>
		<p>Умения:</p> <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.</p> <p>Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.</p> <p>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p>Практический опыт:</p> <p>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.</p> <p>Измерять характеристики программного проекта.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p>Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.3. Производить исследование созданного	<p>Практический опыт:</p> <p>Оптимизировать программный код с</p>

	<p>программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем.</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
--	--	--

	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев</p>

		<p>для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>

		Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
		<p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной</p>

		<p>документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
Сопровождение информационных систем.	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</p>

		<p>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам" Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>

	<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>

		<p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p>
		<p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>
		<p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Выполнять запросы на изменение структуры базы.</p>
		<p>Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p>

		<p>Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>
	<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p>	<p>Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p> <p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	<p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>

	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2.5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B

2. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04436-2. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/E5B0FB9A-1FD6-4753-8B15-CFAAC4983C1E

Дополнительные источники:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B

Программное обеспечение и интернет–ресурсы

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
---	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/ 100% доступ
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/ 100% доступ
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/ 100% доступ
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	http://ebiblioteka.ru/ 100% доступ
5.	База данных международного индекса научного цитирования "Scopus"	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	http://www.scopus.com/ 100% доступ
6.	Международный индекс научного цитирования "Web of Science"	<u>Поисковая интернет-платформа</u> , объединяющая реферативные базы данных публикаций в <u>научных журналах</u> и <u>патентов</u> , в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	http://webofknowledge.com 100% доступ
7.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/ 100% доступ

2.6. Критерии оценки

Ответы обучаемых на все поставленные вопросы заслушиваются членами экзаменационной комиссии, каждый из которых выставляет частные оценки по отдельным вопросам экзамена и итоговую оценку, являющуюся результирующей по всем вопросам по

пятибалльной системе в соответствии с Положением о балльно-ретинговой системе оценки успеваемости обучающихся в Российском государственном социальном университете.

При оценке ПКР учитываются следующие критерии:

- конечный результат (качество, производительность);
- применение профессиональных знаний в производственной деятельности;
- овладение приемами и способами выполнения работ;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производимых работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- умелое пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение правил и норм безопасности труда и организации рабочего места.

Экзаменационная комиссия руководствуется следующими показателями оценки навыков и умений по выполнению практической работы:

Отлично	Обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ, качественно выполняет работу без подсказки наставника, соблюдает норму времени, правильно организует рабочее место, не нарушает правила безопасности труда
Хорошо	Обучающийся правильно владеет приемами работы, но возможны несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся; работу выполняет самостоятельно (возможна несущественная помощь наставника); незначительно снижается уровень качества выполненной работы; норма времени выполняется; соблюдает требования безопасности труда; правильно организует рабочее место
Удовлетворительно	Обучающийся недостаточно владеет приемами работы, имеются отклонения от норм времени; имеются значительные отклонения по качеству; несущественные ошибки в организации рабочего места; не нарушает правила безопасности труда
Неудовлетворительно	Обучающийся неточно выполняет приемы работы; не умеет осуществлять самоконтроль; не соблюдает требований технической и технологической документации; не выполняет нормы времени; допускает недопустимые отклонения

2.7 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов/лиц с ограниченными возможностями здоровья комплексный экзамен проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – «индивидуальные особенности»).

При проведении комплексного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение комплексного экзамена для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении комплексного экзамена;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении комплексного экзамена с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях

(наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения комплексного экзамена доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

Для обучающихся по программам высшего образования по письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом комплексного экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при ответе - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении комплексного экзамена:

1) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

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

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

2) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

3) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию комплексный экзамен проводится в письменной форме;

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

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию комплексный экзамен проводится в устной форме.

Обучающийся инвалид/лицо с ограниченными возможностями здоровья (или родители (законные представители) не позднее чем за 3 месяца до начала проведения комплексного экзамена подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы,

подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИ
Федераль
«РОС



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«10» мая 2023 г.

ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
базовой подготовки*

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *среднее общее образование*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *2 года 10 месяцев*


Москва 2023

Программа экзамена по модулю среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.04.2013г. N 968 и основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана рабочей группой в составе: Ю.С. Сташина, В.А. Ильин, А.В. Ерпелев.

Программа экзамена по модулю обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ. Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ПЦК



(подпись) Н.А.Черных

Программа экзамена по модулю рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа
«Омнибус», генеральный директор



(подпись)

Генеральный
директор
Золотова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ -----	4
РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА -----	4
2.1. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА -----	4
2.3. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ -----	5
2.4. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ -----	5
2.5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ -----	27
2.6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ -----	28
2.7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ -----	29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ -----	32

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа комплексного экзамена, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный социальный университет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование *базовой* подготовки определяют оценку компетенций обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Комплексный экзамен является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью комплексного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

РАЗДЕЛ 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Формы и условия проведения комплексного экзамена

К прохождению квалификационного экзамена допускаются только обучающиеся, успешно освоившие все элементы профессионального модуля: междисциплинарного курса (МДК), учебной и производственной практик, курсового проектирования (если предусмотрено учебным планом основной профессиональной образовательной программы).

Квалификационный экзамен обучающихся образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» включает в себя:

- задания, направленные на проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих;

- задания по выполнению практической квалификационной работы, направленной на проверку освоения вида деятельности по соответствующему профессиональному модулю.

Задания комплексного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Колледж РГСУ обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

2.2. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам сдачи демонстрационного экзамена, шкалы их оценивания

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Члены Экспертной комиссии обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет

15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения и Кодекса этики движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) во время ДЭ.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта.

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется экспертной группой, которую возглавляет сертифицированный эксперт или по согласованию с менеджером компетенции WorldSkills Russia - эксперт с правом проведения чемпионатных мероприятий WorldSkills Russia.

**Критерии оценки компетенций, заданий демонстрационного экзамена указываются в соответствии с разработанным комплектом оценочных документов (КОД) союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» и Таблицей соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования и компетенций WorldSkills Russia для проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia.*

2.3. Виды профессиональной деятельности, которыми должны овладеть обучающиеся

Программой подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

– 06.015 «Специалист по информационным системам».

2.4. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППССЗ выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	определять этапы решения задачи;

		<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p>
	ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>
	ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
	ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p>
	ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>алгоритмы</p>

	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	-------	--	--

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Общепрофессиональный цикл	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": Актуальная нормативно-правовая база в области документирования

		алгоритмов.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.		<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Программист": Разрабатывать мобильные приложения.</p>
		<p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификаций "Программист": Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.</p>
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Дополнительно для квалификаций "Программист": Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
		<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p> <p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Проводить тестирование в соответствии с функциональными требованиями.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": Методы организации работы при проведении функционального тестирования.</p>

	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и</p>

		<p>анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное</p>

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

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

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

		<p>Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>

		<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>
		<p>Умения:</p> <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.</p> <p>Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.</p> <p>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p>Практический опыт:</p> <p>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.</p> <p>Измерять характеристики программного проекта.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p>Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.3. Производить исследование созданного	<p>Практический опыт:</p> <p>Оптимизировать программный код с</p>

	<p>программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем.</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p>

		<p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
--	--	--

	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев</p>

		<p>для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>

		Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
		<p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной</p>

		<p>документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p>Сопровождение информационных систем.</p>	<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</p>

		<p>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам" Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>

	<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>

		<p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p>
		<p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>
		<p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Выполнять запросы на изменение структуры базы.</p>
		<p>Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p>

		<p>Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>
	<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p>	<p>Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p> <p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	<p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>

	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2.5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B

2. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04436-2. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/E5B0FB9A-1FD6-4753-8B15-CFAAC4983C1E

Дополнительные источники:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B

Программное обеспечение и интернет–ресурсы

Интернет-ресурсы:

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
---	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/ 100% доступ
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/ 100% доступ
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/ 100% доступ
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	http://ebiblioteka.ru/ 100% доступ
5.	База данных международного индекса научного цитирования "Scopus"	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	http://www.scopus.com/ 100% доступ
6.	Международный индекс научного цитирования "Web of Science"	<u>Поисковая интернет-платформа</u> , объединяющая реферативные базы данных публикаций в <u>научных журналах</u> и <u>патентов</u> , в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	http://webofknowledge.com 100% доступ
7.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/ 100% доступ

2.6. Критерии оценки

Ответы обучаемых на все поставленные вопросы заслушиваются членами экзаменационной комиссии, каждый из которых выставляет частные оценки по отдельным вопросам экзамена и итоговую оценку, являющуюся результирующей по всем вопросам по

пятибалльной системе в соответствии с Положением о балльно-ретинговой системе оценки успеваемости обучающихся в Российском государственном социальном университете.

При оценке ПКР учитываются следующие критерии:

- конечный результат (качество, производительность);
- применение профессиональных знаний в производственной деятельности;
- овладение приемами и способами выполнения работ;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производимых работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- умелое пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение правил и норм безопасности труда и организации рабочего места.

Экзаменационная комиссия руководствуется следующими показателями оценки навыков и умений по выполнению практической работы:

Отлично	Обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ, качественно выполняет работу без подсказки наставника, соблюдает норму времени, правильно организует рабочее место, не нарушает правила безопасности труда
Хорошо	Обучающийся правильно владеет приемами работы, но возможны незначительные ошибки, исправляемые самим обучающимся; работу выполняет самостоятельно (возможна незначительная помощь наставника); незначительно снижается уровень качества выполненной работы; норма времени выполняется; соблюдает требования безопасности труда; правильно организует рабочее место
Удовлетворительно	Обучающийся недостаточно владеет приемами работы, имеются отклонения от норм времени; имеются значительные отклонения по качеству; незначительные ошибки в организации рабочего места; не нарушает правила безопасности труда
Неудовлетворительно	Обучающийся неточно выполняет приемы работы; не умеет осуществлять самоконтроль; не соблюдает требований технической и технологической документации; не выполняет нормы времени; допускает недопустимые отклонения

2.7 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов/лиц с ограниченными возможностями здоровья комплексный экзамен проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – «индивидуальные особенности»).

При проведении комплексного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение комплексного экзамена для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении комплексного экзамена;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении комплексного экзамена с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях

(наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения комплексного экзамена доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

Для обучающихся по программам высшего образования по письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом комплексного экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при ответе - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении комплексного экзамена:

1) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

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

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

2) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи комплексного экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

3) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию комплексный экзамен проводится в письменной форме;

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

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию комплексный экзамен проводится в устной форме.

Обучающийся инвалид/лицо с ограниченными возможностями здоровья (или родители (законные представители) не позднее чем за 3 месяца до начала проведения комплексного экзамена подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы,

подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1	Обсуждена и рекомендована к утверждению решением ПЦК Естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2023 года	01.09.2023
2	Утверждена и введена в действие решением Учёного совета Российского государственного социального университета на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания Учёного совета № от «» июня 2023 года	01.09.2023
3			
4			
5			