Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Колледж Рязанского государственного радиотехнического университета
имени В.Ф. Уткина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП 09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта
Квалификация выпускника	Специалист по работе с искусственным интеллектом
Форма обучения	очная
Год набора	2027 г.

Рязань 2026

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных систем и программирования

Протокол от 01.10.2026 г. №3
Председатель предметно-цикловой комиссии Юдаев А.Н.

Утверждено на методическом совете
Протокол от 05.10.2026 г. №1

Разработчик: Юдаев А.Н., преподаватель Колледжа РГРТУ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКЕТРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы 4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 9
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение 9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1 ОБЩАЯ ХАРАКЕТРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектирования информационных систем»: формирование знаний о принципах проектирования информационных систем, освоение этапов жизненного цикла разработки, развитие навыков и анализа требований, моделирования процессов и создания эффективных решений для автоматизации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы проектирования информационных систем» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Компетенции, раскрываемые в дисциплине:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

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

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах№ - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
	- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Объем учебной дисциплины	150	80
Основное содержание	138	
в том числе:		
теоретическое обучение	58	
практические занятия	80	80
курсовая работа/проект	-	
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация		
в том числе:		
2 семестр, в том числе:	8	
подготовка к аттестации	2	
экзамен	6	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы проектирования информационных систем			
Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практические занятия: Анализ существующих информационных систем и их структуры. Построение блок-схемы информационной системы.	16	
Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем	**Содержание учебного материала**	**28**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ, проектирование, внедрение.	12	
	Практические занятия: Разработка технического задания для информационной системы. Составление плана разработки и внедрения информационной системы.	16	
Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем			
Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных систем	**Содержание учебного материала**	**28**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Программные средства для проектирования (CASE-средства, UML).	12	
	Практические занятия: Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы. Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы.	16	
Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы	**Содержание учебного материала**	**28**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов и модульной архитектуры.	12	
	Практические занятия: Разработка прототипа пользовательского интерфейса. Создание модульной архитектуры для информационной системы.	16	
Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем			
Тема 3.1. Оценка экономической эффективности	**Содержание учебного материала**	**26**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем.	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Формируемые компетенции
информационных систем	Практические занятия: Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы. Анализ показателей эффективности внедрения (ROI, TCO).	16	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций и учебной литературы:		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Промежуточная аттестация обучающихся 4 семестр, в том числе: подготовка к аттестации экзамен		 **8** **2** **6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Всего:		**150**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специальные помещения для проведения занятий всех видов, в том числе для групповых и индивидуальных консультаций, а также проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы:

1) лаборатория организации и принципов построения информационных систем:
   - учебная доска;
   - рабочие места по количеству обучающихся: специализированная мебель (25 посадочных мест);
   - рабочее место преподавателя;
   - персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением (15 компьютеров);
   - мультимедийный проектор;
   - экран;
   - принтер;
   - комплекты плакатов;
   - комплекты раздаточных материалов.

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Для реализации программы в образовательной организации имеют печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

Основная литература:

1. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 228 с.

2. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2024. – 169 с.

3. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. – Саратов : Профобразование, 2022. – 91 с.

Дополнительная литература:

1. Диязитдинова, А. Р. Основы проектирования информационных систем : учебное пособие / А. Р. Диязитдинова. – Самара : ПГУТИ, 2025. – 123 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/517382. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Мой офис	Лицензия для образовательных организаций
Draw.io	Свободное ПО

Наименование	Описание
Yandex	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Экзамен
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Экзамен
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Экзамен

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СОГЛАСОВАНО ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО УР — ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Савельева Ольга Викторовна, Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР — Простая подпись
СОГЛАСОВАНО ДИРЕКТОРОМ РССК «РГРТУ» — ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ушаков Сергей Анатольевич, Директор колледжа РГРТУ — Простая подпись