МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Технологии проектирования информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Автоматизированных систем управления**
Учебный план	09.04.02_26_00.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	24	24	24	24
Иная контактная работа	0,65	0,65	0,65	0,65
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	50,65	50,65	50,65	50,65
Контактная работа	50,65	50,65	50,65	50,65
Сам. работа	69,3	69,3	69,3	69,3
Часы на контроль	44,35	44,35	44,35	44,35
Письменная работа	15,7	15,7	15,7	15,7
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Брянцев Андрей Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Технологии проектирования информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

09.04.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от 27.05.2026 г. № 10
Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.
Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у магистрантов теоретических знаний, практических навыков и умений в области методологий и инструментальных средств проектирования информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Системная инженерия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1. Оценивает трудоемкость выполнения работ на каждот этаие жизненогоцикла проекта

Знать
этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации
проекта;
Уметь
разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его
реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и
сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;
Владеть
методами оценки
потребности в ресурсах и эффективности проекта

УК-2.2. Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать
методы разработки и управления проектами
Уметь
управлять проектом
на всех этапах его жизненного цикла
Владеть
методиками разработки и управления проектом;

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1. Применяет современные информационные технологии при разработке и модернизации программного обеспечения информационных систем

Знать
программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Уметь
использовать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения
профессиональных задач
Владеть
навыками анализа и синтеза информационных систем

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ОПК-8.1. Разрабатывает проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов в прикладных областя

Знать
базовые методы эффективного управление разработкой программных средств и проектов
Уметь
пользоваться классическими методами эффективного управление разработкой программных средств и проектов
Владеть
теоретическими и практическими аспектами эффективного управления разработкой программных средств и проектов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации
3.1.2	проекта;

3.1.3	методы разработки и управления проектами;
3.1.4	программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
3.1.5	базовые методы эффективного управление разработкой программных средств и проектов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его
3.2.2	реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и
3.2.3	сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;
3.2.4	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
3.2.5	использовать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;
3.2.6	пользоваться классическими методами эффективного управление разработкой программных средств и проектов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами оценки
3.3.2	потребности в ресурсах и эффективности проекта;
3.3.3	методиками разработки и управления проектом;
3.3.4	навыками анализа и синтеза информационных систем;
3.3.5	теоретическими и практическими аспектами эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основные понятия и определения					
1.1	Основные понятия и определения /Тема/	3	0			
1.2	Основные понятия и определения /Лек/	3	2	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.8Л2.1	Экзамен
1.3	Основные понятия и определения /Пр/	3	2	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.8	Контрольные вопросы
1.4	Основные понятия и определения /Ср/	3	5		Л1.2 Л1.7 Л1.8	
	Раздел 2. Методологические аспекты проектирования ЭИС					
2.1	Методологические аспекты проектирования ЭИС /Тема/	3	0			
2.2	Методологические аспекты проектирования ЭИС /Лек/	3	2	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В	Л1.2 Л1.9	Экзамен
2.3	Методологические аспекты проектирования ЭИС /Пр/	3	4	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В	Л1.2 Л1.9Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы
2.4	Методологические аспекты проектирования ЭИС /Ср/	3	5		Л1.2 Л1.9	
	Раздел 3. Каноническое проектирование ЭИС					
3.1	Каноническое проектирование ЭИС /Тема/	3	0			
3.2	Каноническое проектирование ЭИС /Лек/	3	2	УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В	Л1.9 Л1.10	Экзамен
3.3	Каноническое проектирование ЭИС /Пр/	3	2	УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В	Л1.7 Л1.10	Контрольные вопросы
3.4	Каноническое проектирование ЭИС /Ср/	3	10		Л1.10	
	Раздел 4. Автоматизированное проектирование ЭИС					

4.1	Автоматизированное проектирование ЭИС /Тема/	3	0			
4.2	Автоматизированное проектирование ЭИС /Лек/	3	2	ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В	Л1.1 Л1.4	Экзамен
4.3	Автоматизированное проектирование ЭИС /Пр/	3	4	ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В	Л1.1 Л1.4	Контрольные вопросы
4.4	Автоматизированное проектирование ЭИС /Лаб/	3	4	ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В	Л1.1 Л1.4	Защита лабораторной работы
4.5	Автоматизированное проектирование ЭИС /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.4	
	Раздел 5. Типовое проектирование ЭИС					
5.1	Типовое проектирование ЭИС /Тема/	3	0			
5.2	Типовое проектирование ЭИС /Лек/	3	2	ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.8	Экзамен
5.3	Типовое проектирование ЭИС /Пр/	3	2	ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.8	
5.4	Типовое проектирование ЭИС /Ср/	3	10		Л1.2 Л1.3 Л1.8	
	Раздел 6. Современные технологии создания ЭИС					
6.1	Современные технологии создания ЭИС /Тема/	3	0			
6.2	Современные технологии создания ЭИС /Лек/	3	2	ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В	Л1.5 Л1.6	Экзамен
6.3	Современные технологии создания ЭИС /Пр/	3	4	ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В	Л1.5 Л1.6	Контрольные вопросы
6.4	Современные технологии создания ЭИС /Лаб/	3	4	ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В	Л1.5 Л1.6	Защита лабораторной работы
6.5	Современные технологии создания ЭИС /Ср/	3	10		Л1.5 Л1.6	
	Раздел 7. Проектирование информационного обеспечения ЭИС					
7.1	Проектирование информационного обеспечения ЭИС /Тема/	3	0			
7.2	Проектирование информационного обеспечения ЭИС /Лек/	3	2	ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В	Л1.1 Л1.4	Экзамен
7.3	Проектирование информационного обеспечения ЭИС /Пр/	3	2	ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В	Л1.1 Л1.4	Контрольные вопросы
7.4	Проектирование информационного обеспечения ЭИС /Ср/	3	10			
	Раздел 8. Оценка трудоемкости создания ЭИС					
8.1	Оценка трудоемкости создания ЭИС /Тема/	3	0			
8.2	Оценка трудоемкости создания ЭИС /Лек/	3	2	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В	Л1.3 Л1.8	Экзамен
8.3	Оценка трудоемкости создания ЭИС /Пр/	3	4	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В	Л1.3 Л1.8	Контрольные вопросы
8.4	Оценка трудоемкости создания ЭИС /Ср/	3	9,3		Л1.3 Л1.8	

	Раздел 9. Технологии проектирования информационных систем					
9.1	Технологии проектирования информационных систем /Тема/	3	0			
9.2	Технологии проектирования информационных систем /КПКР/	3	15,7			Защита курсового проекта
9.3	/ИКР/	3	0,65			
9.4	/Кнс/	3	2			
9.5	/Экзамен/	3	44,35			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства по дисциплине «Технологии проектирования информационных систем» представлены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Борзых В.Е.	Разработка бизнес-процессов в системе ELMA. Ч.2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/652
Л1.2	Борзых В.Е.	Разработка бизнес-процессов в системе ELMA : метод. указ.	Рязань, 2013, 24с.	, 1
Л1.3	Борзых В.Е.	Разработка приложений баз данных : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/653
Л1.4	Борзых В.Е.	Моделирование надежности на ЭВМ : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2008,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/654
Л1.5	Борзых В.Е.	Разработка бизнес-процессов в системе ELMA. Часть 1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1327
Л1.6	Борзых В.Е.	Эскалация операции в системе ELMA : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1885
Л1.7	Борзых В.Е., Тиханович А.И.	Использование внутренних и внешних подпроцессов в системе ELMA : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1968
Л1.8	Борзых В.Е.	Проектирование комплексов технических средств АСУ реального времени : Учеб.пособие	Рязань, 1990, 72с.	, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.9	Борзых В.Е.	Обработка данных : Метод.указ.к лаб.работам	Рязань, 1998, 28с.	, 1
Л1.10	Маркин А.В.	Программирование на SQL : учеб. и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, 805с.	978-5-534-18371-9, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Стасышин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012, 100 с.	978-5-7782-2121-5, http://www.iprbookshop.ru/45001.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Ивановский, М. А., Глазкова, И. А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024, 129 с.	978-5-8265-2787-0, https://www.iprbookshop.ru/145331.html
Л3.2	Маркин А.В.	Программирование на SQL : учеб. и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, 805с.	978-5-534-18371-9, 1

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно
Bizagi	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	254 учебно-административный корпус . Учебная аудитория кафедры АСУ для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 64 места, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер, специализированная мебель, маркерная доска
2	127 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 25 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb
3	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по дисциплине «Технологии проектирования информационных систем » представлены в приложении.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Михеев Анатолий Александрович, Руководитель магистерской программы	Простая подпись