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

Разработка программного обеспечения для интеллектуального анализа предприятий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительной и прикладной математики**

Учебный план 09.03.04_26_00_ ИИ_В2.plx
09.03.04 Программная инженерия

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Дмитриева Т.А.

Рабочая программа дисциплины
Разработка программного обеспечения для интеллектуального анализа предприятий

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 15.06.2026 г. № 7
Срок действия программы: 20262030 уч.г.
Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

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
Вычислительной и прикладной математики

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
Вычислительной и прикладной математики

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

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение знаний и умений, формирующих компетенции, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности решать стандартные задачи выполнять работы, а также управлять выполнением работ по созданию и сопровождению информационных систем в программном продукте 1С: Предприятие посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС.
1.2	Задачи:
1.3	- разработка программного обеспечения для интеллектуального анализа предприятий на платформе 1С;
1.4	- использование методов и инструментальных средств платформы 1С;
1.5	- владение навыками разработки программного обеспечения для интеллектуального анализа предприятий при использовании различных технологий разработки программного обеспечения на платформе 1С.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование
2.1.2	Основы программной инженерии
2.1.3	Алгоритмы и структуры данных
2.1.4	Основы конфигурирования программного обеспечения для решения бизнес-аналитических задач
2.1.5	Обработка данных при решении бизнес- аналитических задач
2.1.6	Математическая статистика для систем искусственного интеллекта
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	Облачные технологии и большие данные
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Продвинутые технологии обработки больших данных
2.2.5	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2: Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта
ПК-2.1. Классифицирует и идентифицирует задачи систем искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей
Знать **Уметь** **Владеть**
ПК-2.2. Выбирает методы и инструментальные средства искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей
Знать **Уметь** **Владеть**
ПК-2.3. Собирает исходную информацию и формирует требования к решению задач с использованием методов искусственного интеллекта
Знать **Уметь** **Владеть**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	возможности ИС, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС применительно к ИС на платформе 1С: Предприятие; инструменты и методы проектирования ИС применительно к ИС на платформе 1С: Предприятие; основы администрирования информационных систем на платформе 1С: Предприятие.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать требования к ИС, собирать данные о потребностях заказчика, разрабатывать документы применительно к ИС на платформе 1С: Предприятие, разрабатывать структуру базы данных применительно к конфигурации на платформе 1С: Предприятие, настраивать информационную базу и информационную систему на платформе 1С: Предприятие у заказчика
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками разработки, анализа и утверждения требований к ИС применительно к ИС на платформе 1С: Предприятие, встроенным языком программирования 1С, встроенным языком запросов 1С и навыком реализации ИС на платформе 1С: Предприятие, навыками развертывания информационной системы на платформе 1С: Предприятие у заказчика

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Темы занятий					
1.1	Основные конструкции встроенного языка /Тема/	6	0			
1.2	Основные конструкции встроенного языка /Лек/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.3	Основные конструкции встроенного языка /Лаб/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.4	Основные конструкции встроенного языка /Ср/	6	4		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.5	Базовые типы /Тема/	6	0			
1.6	Базовые типы /Лек/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.7	Базовые типы /Лаб/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.8	Базовые типы /Ср/	6	4		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.9	Выражения и операции /Тема/	6	0			
1.10	Выражения и операции /Лек/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.11	Выражения и операции /Лаб/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.12	Выражения и операции /Пр/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет

1.13	Выражения и операции /Ср/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.14	Коллекции значений /Тема/	6	0			
1.15	Коллекции значений /Лек/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.16	Коллекции значений /Лаб/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.17	Коллекции значений /Пр/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.18	Коллекции значений /Ср/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.19	Синтаксические конструкции /Тема/	6	0			
1.20	Синтаксические конструкции /Лек/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.21	Синтаксические конструкции /Лаб/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.22	Синтаксические конструкции /Пр/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.23	Синтаксические конструкции /Ср/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.24	Объектная модель работы с данными /Тема/	6	0			
1.25	Объектная модель работы с данными /Лек/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.26	Объектная модель работы с данными /Лаб/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.27	Объектная модель работы с данными /Пр/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.28	Объектная модель работы с данными /Ср/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.29	Модули /Тема/	6	0			
1.30	Модули /Лек/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет

1.31	Модули /Лаб/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.32	Модули /Пр/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.33	Модули /Ср/	6	3		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.34	Табличная модель работы с данными /Тема/	6	0			
1.35	Табличная модель работы с данными /Лек/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.36	Табличная модель работы с данными /Лаб/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.37	Табличная модель работы с данными /Пр/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.38	Табличная модель работы с данными /Ср/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.39	Язык запросов /Тема/	6	0			
1.40	Язык запросов /Лек/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.41	Язык запросов /Лаб/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.42	Язык запросов /Пр/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.43	Язык запросов /Ср/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.44	Определение и использование источников /Тема/	6	0			
1.45	Определение и использование источников /Лек/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.46	Определение и использование источников /Лаб/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.47	Определение и использование источников /Ср/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.48	Использование нескольких источников /Тема/	6	0			

1.49	Использование нескольких источников /Лек/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.50	Использование нескольких источников /Лаб/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.51	Использование нескольких источников /Пр/	6	1		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.52	Использование нескольких источников /Ср/	6	5		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.53	Получение и вывод результатов запросов /Тема/	6	0			
1.54	Получение и вывод результатов запросов /Лек/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.55	Получение и вывод результатов запросов /Лаб/	6	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
1.56	Получение и вывод результатов запросов /Ср/	6	3		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачет
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Промежуточная аттестация /Тема/	6	0			
2.2	Приём зачёта /ИКР/	6	0,25		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачёт
2.3	Подготовка к зачёту /Зачёт/	6	8,75		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	Зачёт

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Разработка программного обеспечения для интеллектуального анализа предприятий")

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	Дмитриева Т.А.	Разработка программного обеспечения экономических информационных систем: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2024,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3940

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Пальмов С. В.	Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017, 127 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/75376.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Дмитриева Т.А.	Программирование на платформе 1С : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2369
Л3.2	Дмитриева Т.А.	Программирование на платформе 1С: метод. указ. к лаб. работе №3 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2021,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2929
Л3.3	Дмитриева Т.А.	Программирование на платформе 1С: метод. указ. к лаб. работам и практ. занятиям, часть 3 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2022,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3346
Л3.4	Дмитриева Т.А.	Программирование на платформе 1С. Часть 4: метод. указ. к лаб. работам и практ. занятиям : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2023,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3833

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs

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
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
1С:Предприятие 8.3 Версия для обучения программированию – среда разработки	Свободное ПО
Firefox	Свободное ПО

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
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 36 мест (+17 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 10 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (9 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
2	106 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 36 мест (+17 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 10 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (9 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
3	106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 места (+15 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 16 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (15 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
4	106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 места (+15 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 16 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (15 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ Методические материалы по дисциплине «Разработка программного обеспечения для интеллектуального анализа предприятий»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — **12.10.26** 08:32 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — **12.10.26** 08:33 (MSK) — Простая подпись