ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра «Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 «Проектирование и поддержка систем искусственного интеллекта»

Направление подготовки
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки
«Искусственный интеллект и информационные технологии»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань 2026

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1) Цуканова Н.И. Системы искусственного интеллекта. Глубокие нейронные сети на Python и Keras: метод. указ. к лаб. работам и практ. занятиям : Методические указания / РГРТУ. - Рязань, 2020. 15 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2843 — режим доступа: свободный.

2) Каширин И.Ю. Проектирование систем искусственного интеллекта: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания / РГРТУ. - Рязань, 2021. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2852 — режим доступа: свободный.

3) Каширин И.Ю. Основы искусственного интеллекта: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания РГРТУ. - Рязань, 2021. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3425 — режим доступа: свободный.

4) Джонс М. Т., Осипов А. И. Программирование искусственного интеллекта в приложениях. Саратов: Профобразование, 2024, 312 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://www.iprbookshop.ru/145923.html — режим доступа: свободный.

5) Сотник С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта: учебное пособие. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), АйПи Ар Медиа, 2025, 228 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146389.html — режим доступа: свободный.

6) Терлецкий А. С., Терлецкая Е. С. Нейронные сети и искусственный интеллект: Основы нейронных сетей на языке Python. — Липецк: Липецкий ГПУ, 2023, 76с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://e.lanbook.com/book/439343. — режим доступа: свободный.

7) Баланов А. Н. Искусственный интеллект. Понимание, применение и перспективы : учебник для вузов. – Санкт-Петербург: Лань, 2025, 312 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://e.lanbook.com/book/448697. — режим доступа: свободный.

8) Макаров М. А., Зайцев И. Ю. Искусственный интеллект в промышленной информатике: учебное пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2024, 118 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://e.lanbook.com/book/448772. — режим доступа: свободный.

9) Качество и предобработка данных, подходы и инструменты. Карточка компетенции базовой модели профессий и компетенций Альянса в сфере ИИ, 2024. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://skills.a-ai.ru/storage/41/готовое_Качество_и_предобработка_данных,_подходы_и_инструменты.pdf. — режим доступа: свободный.

1.2. Методические указания к курсовому проектированию (курсовой работе) и другим видам самостоятельной работы обучающихся

Изучение дисциплины «Проектирование и поддержка систем искусственного интеллекта» проходит в течение 7 семестра. Курсовая работа по данной дисциплине отсутствует. Основные темы дисциплины осваиваются в ходе аудиторных занятий, однако важная роль отводится и самостоятельной работе студентов.

Для освоения дисциплины требуется предварительная подготовка в области программирования на Python, знание основ машинного обучения и нейронных сетей, навыки программирования баз данных PostgreSQL, проектирования и разработки программного обеспечения информационных систем.

Самостоятельная работа включает в себя следующие этапы:

- изучение теоретического материала (работа над конспектом лекции);
- самостоятельное изучение дополнительных информационных ресурсов (доработка конспекта лекции);
- выполнение заданий текущего контроля успеваемости (подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам);
- итоговая аттестация по дисциплине (подготовка к теоретическому зачету).

Работа над конспектом лекции. Лекции – основной источник информации по предмету, позволяющий не только изучить материал, но и сопоставить разные способы решения задач и практического применения получаемых знаний. Лекции предоставляют возможность интерактивного обучения, когда есть возможность задавать преподавателю вопросы и получать на них ответы.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.
- изучение теоретического материала по рекомендованным изданиям и конспекту – 1 час в неделю в ходе подготовки к лабораторным работам.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Перед выполнением лабораторной работы необходимо внимательно ознакомиться с заданием. Желательно заранее выполнить подготовку задания, чтобы на лабораторной работе осталось время для сдачи работы.

Перед сдачей работы рекомендуется ознакомиться со списком вопросов изучаемой темы и попытаться самостоятельно на них ответить, используя конспект лекций и рекомендуемую литературу. Таким образом вы сможете сэкономить свое время и время преподавателя.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме. Ответы на многие вопросы по теме лекции вы можете получить в сети Интернет, посещая соответствующие информационные ресурсы.

Другие виды самостоятельной работы.

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний в области проектирования систем искусственного интеллекта;

- получению навыков развертывания и мониторинга систем искусственного интеллекта.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях и лабораторных занятиях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, лабораторным работам, а также к теоретическому экзамену.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине являются:

- самостоятельное изучение отдельных вопросов и тем дисциплины "Проектирование и поддержка систем искусственного интеллекта";
- выполнение домашнего задания: составление плана выполнения очередной лабораторной работы;
- выполнение домашнего задания: подготовка исходных данных;
- подготовка к защите лабораторной работы, оформление отчета.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по семестровой программе предусматривает сдачу теоретического экзамена. Основной вид подготовки обучающегося при этом – «свертывание» большого объема информации в компактный вид, а также тренировка в ее «развертывании» (примеры к теории, иллюстрация решения задач и т.д.). Надо также правильно распределить время, не только готовясь к экзамену, но и позаботившись о допуске к нему, что включает регулярное посещение занятий, выполнение лабораторных работ и их сдача в назначенные сроки.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**20.10.26** 15:14 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**20.10.26** 15:14 (MSK)	Простая подпись