

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.05.2026 11:50:06  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Аграрно-технологический институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» входит в программу бакалавриата «Землеустройство и кадастры» по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладного искусственного интеллекта. Дисциплина состоит из 3 разделов и 26 тем и направлена на изучение возможностей и ограничений инструментов искусственного интеллекта применительно к задачам землеустройства и кадастра: автоматизированная обработка пространственных данных и снимков, классификация земель и объектов недвижимости, работа с ГИС-сервисами с элементами ИИ, использование генеративных ИИ-ассистентов для подготовки документации.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов практических навыков применения доступных ИИ-инструментов для повышения эффективности профессиональной деятельности в сфере землеустройства и кадастра без необходимости освоения программирования.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК-1.1 демонстрирует знания моделирования отдельных фрагментов процесса, математического анализа, выбора оптимального варианта для конкретных условий при создании землеустроительной и кадастровой документации; ОПК-1.2 использует фундаментальные знания в профессиональной деятельности для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах;
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.1 дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ; ОПК-4.2 определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования, информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств и выявляет недостатки их в работе;
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 демонстрирует знания основных видов и содержание макетов, шаблонов, форм производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-7.2 выполняет анализ, составляет и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	Математика; Физика; Экономико-математические методы и моделирование; Теория ошибок и математическая обработка геодезических измерений; Цифровая грамотность; Агроэкология;	Мониторинг земель;
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Производственная практика; Учебная практика по геодезии (выездная); Учебная практика по основам аэрофотосъемки с использованием БПЛА; Учебная практика по прикладной геодезии (выездная); Учебная практика по фотограмметрии и дистанционному зондированию; Геодезия; Фотограмметрия; Картография; Автоматизация землеустроительных и кадастровых работ; Основы землеустройства; Прикладная геодезия; Основы градостроительства и планировка населенных пунктов; Основы геоинформатики; Дистанционное зондирование;	Преддипломная практика; Мониторинг земель; Экспертиза в сфере земельно-имущественных отношений;
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Земельное право; Кадастр недвижимости; Прикладная геодезия; Основы градостроительства и планировка населенных пунктов;	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			7
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	39		39
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			8
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	54		54
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	36		36
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	54		54
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0		0
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			9
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	16		16
Лекции (ЛК)	4		4
Лабораторные работы (ЛР)	12		12
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	88		88
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	4		4
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	ИИ как инструмент специалиста по землеустройству	1.1	Что такое ИИ: обзор для непрограммиста	Понятия ИИ, машинного обучения, нейросетей — без математики. Виды задач: классификация, предсказание, генерация. Примеры в кадастре: автоматическое распознавание объектов на снимках, выявление нарушений землепользования.	ЛК
		1.2	ИИ в геопространственных технологиях	Анализ спутниковых и аэрофотоснимков с помощью ИИ: выявление самовольных построек, мониторинг сельхозугодий. ИИ в ГИС (ArcGIS, QGIS + плагины). Обзор российских платформ: ИИ в Росреестре, цифровой кадастр.	ЛК
		1.3	Нормативно-правовое регулирование ИИ	Федеральное законодательство об ИИ (ФЗ-149, экспериментальные правовые режимы). Ответственность за решения, принятые с участием ИИ. Ограничения при использовании ИИ в государственном кадастре.	ЛК
		1.4	Генеративный ИИ для подготовки документов	Работа с ChatGPT / GigaChat. Практика: составление шаблона межевого плана, подготовка пояснительной записки к проекту землеустройства, написание заявления в Росреестр — с помощью ИИ и последующей проверкой.	ЛР
		1.5	Анализ кадастровых данных в Google Sheets	Работа с выгрузкой данных публичной кадастровой карты. Фильтрация, сортировка, простые формулы. Практика: анализ структуры землепользования по категориям, выявление участков без правообладателей	ЛР
		1.6	Работа с публичной кадастровой картой и ИИ-сервисами	Функции ИИ на pkk.rosreestr.ru и смежных ГИС-порталах. Поиск объектов, выгрузка данных. Практика: формирование выборки участков заданной категории, экспорт в таблицу.	ЛР
		1.7	Автоматическая классификация земельных угодий по снимкам	Использование онлайн-сервиса Google Earth Engine (интерфейс) или EOS Crop Monitoring для распознавания типов угодий без программирования. Практика: загрузка снимка территории, интерпретация слоёв классификации	ЛР
		1.8	ИИ-инструменты для визуализации данных	Datawrapper, Flourish: построение карт и диаграмм по кадастровым данным. Практика: создание хороплетной карты по показателю (кадастровая стоимость / категория земель) для выбранного района.	ЛР
		1.9	Итоговая работа раздела	Подготовка мини-отчёта по заданному земельному участку: кадастровые данные + аналитическая таблица + карта +	ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				текстовое описание, подготовленное с помощью ИИ-ассистента.	
Раздел 2	ИИ в кадастровой оценке и мониторинге земель	2.1	ИИ в кадастровой и рыночной оценке недвижимости	Как ИИ используется для массовой оценки: гедонические модели, алгоритмы ML для предсказания цены. Примеры: Циан, Домклик, зарубежный Zillow. Ограничения: качество данных, прозрачность модели.	ЛК
		2.2	ИИ в мониторинге земель и выявлении нарушений	Дистанционное зондирование + ИИ: выявление незаконных свалок, самовольного строительства, изменения категории. Российские системы: ИСОГД, ЕСМО. Опыт регионов.	ЛК
		2.3	Автоматизация документооборота в кадастре	Системы электронного документооборота (ЕСЭД, ГАС). Автоматическое заполнение форм, проверка пакетов документов. ИИ-ассистенты в МФЦ. Перспективы: бесконтактный кадастр	ЛК
		2.4	Предсказание кадастровой стоимости — без кода	Использование онлайн-инструмента Teachable Machine (Google) или ML-калькулятора. Практика: ввод характеристик участка → получение предсказания → сравнение с реальными данными ПКК.	ЛР
		2.5	Работа с данными дистанционного зондирования	EOS Crop Monitoring / SentinelHub (браузерный интерфейс): выбор территории, просмотр временного ряда снимков, анализ индекса NDVI для оценки состояния угодий.	ЛР
		2.6	ИИ для обнаружения изменений на снимках	Сравнение снимков двух дат одной территории (Google Earth Pro / EOS). Визуальное и автоматическое выявление изменений. Практика: оценка изменений землепользования на тестовом участке за 5 лет.	ЛР
		2.7	Автоматизация рутинных расчётов	Использование формул Google Sheets и ИИ-ассистента для расчёта площадей, периметров, кадастровой стоимости участков. Практика: автоматический расчёт налога на землю для выборки участков.	ЛР
		2.8	ИИ для подготовки заключений об оценке	Работа с GigaChat / ChatGPT: составление аналитического заключения по результатам мониторинга земель. Проверка фактической точности, редактирование.	ЛР
		2.9	Итоговая работа раздела	Мини-кейс: анализ конкретной территории (по варианту) — мониторинг изменений за 5 лет + таблица данных + карта + заключение с выводами.	ЛР
Раздел 3	Этика, перспективы и профессиональное	3.1	Этика и риски ИИ в кадастровой деятельности	Ошибки ИИ и их последствия для правообладателей. Предвзятость моделей оценки. Кто несёт ответственность:	ЛК

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
	применение ИИ			алгоритм или специалист. Защита персональных данных (152-ФЗ) при работе с кадастровыми сведениями.	
		3.2	Перспективы цифрового землеустройства	«Умный кадастр»: бесконтактная регистрация, автоматическое межевание по снимкам. Цифровой двойник территории. Международный опыт: Нидерланды, Сингапур, Эстония. Прогноз трансформации профессии кадастрового инженера.	ЛК
		3.3	Критическая оценка ИИ-инструментов	Как проверить достоверность результата ИИ. Когда ИИ помогает, а когда вреден. Чек-лист профессионального использования ИИ-инструментов в кадастре.	ЛК
		3.4	Разбор кейса «Ошибка ИИ в кадастре»	Анализ реального или смоделированного случая: ИИ неверно классифицировал участок → последствия для правообладателя → что мог сделать специалист для предотвращения.	ЛР
		3.5	Сравнение ИИ-инструментов для задач кадастра	Студенты тестируют 3–4 доступных сервиса (GigaChat, ChatGPT, Kandinsky, EOS) для одной профессиональной задачи. Оценка по чек-листу: точность, удобство, ограничения.	ЛР
		3.6	Создание собственного промпт-шаблона	Разработка набора эффективных промптов для типовых задач специальности (составление акта согласования, описание местоположения границ, жалоба в Росреестр).	ЛР
		3.7	Подготовка презентации итогового проекта	Оформление результатов курса в виде аналитической презентации (Canva / Google Slides): задача → данные → ИИ-инструменты → результат → ограничения.	ЛР
		3.8	Защита итогового проекта	Презентация мини-проекта (5 мин): применение ИИ-инструментов для решения реальной профессиональной задачи по специальности. Вопросы и обсуждение.	ЛР

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 16 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 530 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1009595. - ISBN 978-5-16-020880-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2194412>

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544161>

Дополнительная литература:

1. ГОСТ Р 71476-2024 (ИСО/МЭК 22989:2022) "Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта"

2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 42001-2024 "Искусственный интеллект. Система менеджмента", идентичный международному стандарту ИСО/МЭК 42001:2023 "Информационные технологии. Искусственный интеллект. Система менеджмента"

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Ассистент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Широкова Евгения  
Павловна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Подолько Павел  
Михайлович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Поддубский Антон  
Александрович

*Фамилия И.О.*