



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ ВАЛДАЙ»

РАЗРАБОТЧИК

Ректор Университета Валдай

 /В.В. Клевцов/

«_20_» _____ февраля _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Искусственный интеллект и современные информационные технологии в обучении
окружающему миру»

Дополнительная профессиональная программа
«Педагогическое образование: преподавание окружающего мира в
общеобразовательных организациях и репетиторстве (углубленная подготовка)»

г. Великий Новгород

Наименование учебной дисциплины: Искусственный интеллект и современные информационные технологии в обучении окружающему миру.

Цель освоения учебной дисциплины (цель дисциплины): достижение запланированных результатов освоения образовательной программы - формирование установленных в образовательной программе компетенций.

Задачи освоения учебной дисциплины (задачи дисциплины): достижение запланированных в настоящей рабочей программе результатов освоения дисциплин - приобретение обучающимся запланированных знаний, умений, навыков.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Обучающийся должен формировать следующие результаты освоения дисциплины (планируемые результаты обучения) «Искусственный интеллект и современные информационные технологии в обучении окружающему миру» (коды формируемых компетенций): ПК-206.

Индикаторы достижения компетенций

Результаты обучения для настоящей дисциплины соотносятся со следующими индикаторами достижения компетенций Индикаторы достижения компетенции

На уровне знаний:

Знает основные виды и принципы работы искусственного интеллекта (ИИ), применимые в образовании (генеративные сети, системы распознавания, рекомендательные системы). Знает дидактический потенциал современных информационных технологий (виртуальная и дополненная реальность, ГИС-технологии, цифровые лаборатории) для изучения объектов и явлений окружающего мира. Знает критерии отбора и оценки цифровых образовательных ресурсов и инструментов на предмет их достоверности, педагогической целесообразности и соответствия возрастным особенностям учащихся. Знает основы цифровой дидактики и методологические подходы к проектированию уроков по окружающему миру с использованием ИИ и ИТ. Знает этические нормы и потенциальные риски, связанные с использованием ИИ в работе с данными учащихся и организацией учебного процесса.

На уровне умений:

Умеет подбирать и адаптировать релевантные цифровые инструменты и AI-сервисы для решения конкретных образовательных задач (например, использовать генеративный ИИ для создания сценариев, AR-приложения для визуализации животных в классе). Умеет проектировать учебные занятия и внеурочные мероприятия по окружающему миру, интегрируя в них элементы интерактивных карт, виртуальных экскурсий и симуляций. Умеет создавать собственные интерактивные дидактические материалы (тесты, викторины, рабочие листы) с помощью онлайн-конструкторов и платформ. Умеет организовывать проектную и исследовательскую деятельность учащихся с использованием цифровых лабораторий, баз данных и инструментов для сбора и анализа информации об окружающей среде. Умеет анализировать образовательные данные (результаты тестов, активность на платформе) для выявления пробелов в знаниях и персонализации образовательного маршрута ученика.

На уровне навыков:

Навык органичной интеграции генеративного ИИ в процесс создания наглядных и текстовых материалов для уроков, повышая их креативность и

информативность. Навык быстрого освоения новых программных продуктов и онлайн-сервисов и их гибкого встраивания в учебный план по окружающему миру. Навык организации безопасной и мотивирующей цифровой образовательной среды, способствующей развитию любознательности и исследовательских компетенций учащихся. Навык критического анализа и рефлексии по поводу эффективности применения ИИ и ИТ на своих уроках, с последующей коррекцией методических подходов. Навык использования технологий дополненной и виртуальной реальности для создания эффекта погружения и моделирования ситуаций, недоступных для прямого наблюдения (например, путешествие по Солнечной системе или погружение на дно океана).

Объем (трудоемкость) учебной дисциплины (в академических часах): 72.

Структура учебной дисциплины:

Лекционные занятия (академических часов): 6

Практические занятия (академических часов): 2

Самостоятельная работа (академических часов): 64

Тематический план учебной дисциплины (содержание учебной дисциплины)

Тема № 1: Цифровая трансформация преподавания предмета «Окружающий мир»: цели и возможности

Тема № 2: Обзор современных информационных технологий для изучения окружающего мира (интерактивные карты, виртуальные лаборатории, цифровые энциклопедии)

Тема № 3: Основы искусственного интеллекта и его педагогический потенциал в начальной школе

Тема № 4: Персонализация и адаптация обучения с помощью ИИ: построение индивидуальных образовательных траекторий

Тема № 5: Использование технологий виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) для иммерсивного изучения природных и социальных явлений

Тема № 6: Инструменты ИИ для развития исследовательских навыков: анализ данных, распознавание образов и классификация объектов

Тема № 7: Геймификация и интеллектуальные игровые системы в преподавании естественно-научных и социальных тем

Тема № 8: Интеллектуальные системы для диагностики и оценки знаний: формирующее оценивание и автоматизированная обратная связь

Тема № 9: Проектирование современного урока по окружающему миру с использованием ИИ и цифровых инструментов

Тема № 10: Этические аспекты и вопросы информационной безопасности при использовании ИИ в работе с младшими школьниками

Текущий контроль

Форма текущего контроля по учебной дисциплине: Тестирование.

Примеры заданий:

Задание: Какова основная цель цифровой трансформации преподавания предмета «Окружающий мир» в начальной школе?

- Полная замена традиционных учебников на электронные устройства
- Снижение нагрузки на учителя за счет полной автоматизации проверки заданий
- + Повышение вовлеченности учащихся и глубины понимания предмета за счет интерактивности и наглядности
- Обучение детей основам программирования на материале предмета
- Проведение всех уроков исключительно в дистанционном формате

Задание: Какой из перечисленных цифровых инструментов позволяет ученикам безопасно проводить эксперименты, невозможные или опасные в условиях обычного класса (например, смешивание химических реактивов или наблюдение за извержением вулкана)?

- Цифровые энциклопедии
- Интерактивные карты
- + Виртуальные лаборатории
- Облачные хранилища данных
- Программы для создания презентаций

Задание: В чем заключается один из ключевых педагогических потенциалов искусственного интеллекта (ИИ) применительно к начальной школе?

- В полной замене учителя на робота-ассистента для объяснения нового материала
- + В способности адаптировать учебные задания под индивидуальный темп и уровень знаний каждого ученика
- В обучении младших школьников созданию собственных нейронных сетей
- В проведении всех уроков по строго единому стандарту без каких-либо отклонений
- В ограничении доступа учеников к информации для упрощения ее восприятия

Задание: На основе чего система искусственного интеллекта строит индивидуальную образовательную траекторию для ученика?

- На основе средних показателей успеваемости всего класса
- На основе личных предпочтений учителя
- + На основе анализа данных об успеваемости, типичных ошибках и скорости выполнения заданий конкретного ученика
- На основе единого учебного плана, утвержденного для всех школ
- На основе случайного выбора тем и заданий из общей базы

Задание: Какое главное преимущество дает использование технологий виртуальной реальности (VR) для изучения природных явлений, таких как круговорот воды в природе или жизнь на дне океана?

- Возможность общаться с одноклассниками в виртуальном чате
- + Создание «эффекта присутствия», позволяющего наблюдать за процессами изнутри, в масштабе и в безопасности
- Развитие навыков быстрой печати на клавиатуре
- Снижение стоимости образовательного процесса за счет отказа от наглядных пособий
- Упрощение системы оценивания знаний учащихся

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: Зачет.

Примеры заданий:

Задание: Каким образом инструмент ИИ, основанный на распознавании образов, может помочь в развитии исследовательских навыков младших школьников на уроке «Окружающий мир»?

- Написать за ученика готовый текст исследования
- + Автоматически определить и классифицировать вид растения или животного по фотографии, сделанной учеником на экскурсии
- Оценить каллиграфию ученика в его исследовательской тетради
- Заблокировать доступ к «неправильным» сайтам в интернете
- Просто показать ученику красивые картинки по теме его исследования

Задание: Какова основная педагогическая задача геймификации (использования баллов, наград, рейтингов) в преподавании естественно-научных тем?

- Превратить весь учебный процесс в одно сплошное развлечение
- Определить единственного победителя и лучшего ученика в классе
- + Повысить мотивацию и вовлеченность в учебную деятельность через игровые механики
- Научить детей правилам популярных компьютерных игр
- Заменить итоговую оценку за четверть на количество заработанных баллов

Задание: Что является ключевой особенностью интеллектуальных систем для формирующего оценивания знаний?

- Выставление итоговой годовой оценки без участия учителя
- Сравнение результатов ученика с результатами учеников из других школ
- Проведение одного большого стандартизированного теста в конце года
- + Предоставление ученику мгновенной, детализированной обратной связи, указывающей на пробелы в знаниях
- Публикация оценок всех учеников в открытом доступе для повышения конкуренции

Задание: Какой принцип является основополагающим при проектировании современного урока по окружающему миру с использованием ИИ и цифровых инструментов?

- Использование максимального количества разнообразных гаджетов и приложений на одном уроке
- + Педагогическая целесообразность: выбор инструмента должен служить достижению учебной цели, а не быть самоцелью
- Полный отказ от традиционных форм работы, таких как беседа или работа с учебником
- Ориентация урока исключительно на самых технически подготовленных учеников
- Передача функции объяснения нового материала полностью искусственному интеллекту

Задание: Какой из перечисленных аспектов является первоочередным вопросом этики и безопасности при использовании ИИ-систем, собирающих данные об учебной деятельности младших школьников?

- Риск того, что система ИИ окажется умнее учителя
- Слишком сложный интерфейс программы для ребенка
- + Обеспечение конфиденциальности персональных данных учеников и прозрачность целей их сбора

- Необходимость частого обновления программного обеспечения на школьных компьютерах
- Возможность взлома игры, используемой на уроке, для получения дополнительных баллов

Содержание самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине: подготовка к занятиям: изучение теоретического материала, чтение учебников и дополнительных источников, конспектирование; подготовка к промежуточной аттестации; самостоятельное изучение дополнительных материалов; анализ и интерпретация данных – составление аналитического отчета обучающегося по дисциплине.

Условия реализации рабочей программы дисциплины

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины: технические средства доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Учебно-методическое обеспечение (электронные учебно-методические материалы) освоения учебной дисциплины (в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине):

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине представляет собой приложение к настоящей образовательной программе, содержащее оценочные материалы.

Список литературы

Нормативно-правовая база

Конституция Российской Федерации
Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — Закон об образовании).

Основная литература

Вентцель, К. Н. Педагогика творческой личности / К. Н. Вентцель. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 206 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-15391-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568341>

Выготский, Л. С. Основы дефектологии / Л. С. Выготский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 332 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11695-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566577>

Интеллект в цифровом образовании: естественный, искусственный, эмоциональный — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 1 с. — (Юрайт.Академия). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581570>

Клапаред, Э. Психология ребенка и экспериментальная педагогика / Э. Клапаред ; под редакцией Д. Т. Кацарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. —

158 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-13367-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567411>

Кащенко, В. П. Педагогическая коррекция. Исправление недостатков характера у детей и подростков : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Кащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20506-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/599099>

Макаренко, А. С. Методика воспитательной работы. Избранные труды / А. С. Макаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08066-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562001>

Лай, В. Экспериментальная педагогика / В. Лай ; под редакцией В. Е. Игнатъева ; переводчик Е. И. Воскресенская. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11549-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566505>

Челпанов, Г. И. Учебник психологии : учебник / Г. И. Челпанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 221 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12188-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566825>

Дополнительная литература

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта. Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология : журнал / ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта". — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта // Национальная Электронная Библиотека [сайт]. — URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_008503841/

Контенткон 2025: авторство, ИИ-генерация и использование учебного контента — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 1 с. — (Юрайт.Академия). — ISBN 978-5-534-14536-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582265>

Каптерев, П. Ф. История русской педагогики в 2 ч. Часть 1. Церковно-религиозная и государственная педагогика : учебник для вузов / П. Ф. Каптерев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04051-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598605>

Каптерев, П. Ф. История русской педагогики в 2 ч. Часть 2. Общественная педагогика : учебник для вузов / П. Ф. Каптерев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04053-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598612>

Психология человека в образовании = Psychology in education : научный журнал. — Санкт-Петербург // Национальная Электронная Библиотека [сайт]. — URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_010815716/

Интернет-ресурсы

Информационное обеспечение представляет собой перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Каждый обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (цифровой (электронной) библиотеке) «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>), содержащей издания учебно-методической и иной литературы.

Каждый обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к федеральной государственной информационной системе «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>).

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (программное обеспечение): реестровая запись №3722 от 23.07.2017 в едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных); Яндекс.Телемост (реестровая запись №13556 от 20.05.2022 в едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных).

Электронные информационные ресурсы (ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

- Состав современных профессиональных баз данных

Федеральная служба государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>);

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>);

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>);

База данных ЮНЕСКО (<https://www.unesco.org/en/key-data>).

- Состав информационных справочных систем

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>);

Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>);

Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>);

Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>);

Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>);

Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>);

Правительство России (<http://government.ru/>);

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>);

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>);

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>);

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - периодические издания

ТАСС (<https://tass.ru/>);

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>);

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>);

РТ (<https://rt.com/>).

- Информационные поисковые системы

Яндекс (<https://ya.ru/>);

MAIL.RU (<https://www.mail.ru/>).