



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
информатике»

Дополнительная профессиональная программа
«Педагогическое образование: преподавание информатики в общеобразовательных
организациях, профессиональных образовательных организациях и репетиторстве
(углубленная подготовка)»

г. Великий Новгород

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

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 информатике» (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:

Знание основных концепций искусственного интеллекта (машинное обучение, нейронные сети, обработка естественного языка) и их роли в образовательном процессе. Знание классификации и функциональных возможностей современных информационных технологий и платформ для организации обучения (LMS, вебинарные платформы, облачные сервисы, средства совместной работы). Знание методологических основ интеграции технологий ИИ и ИТ в преподавание информатики, включая модели смешанного и персонализированного обучения. Знание дидактического потенциала интеллектуальных обучающих систем, систем адаптивного тестирования и средств автоматизированной обратной связи. Знание этических, правовых и педагогических рисков, связанных с использованием ИИ в обучении (конфиденциальность данных, академическая честность, цифровая предвзятость).

На уровне умений:

Умение анализировать образовательные потребности и выбирать адекватные инструменты ИИ и ИТ для решения конкретных дидактических задач на уроках информатики. Умение проектировать сценарии уроков и учебных занятий с использованием современных цифровых образовательных ресурсов и сервисов на основе ИИ. Умение критически оценивать цифровой образовательный контент и инструменты с точки зрения их педагогической эффективности, доступности и безопасности. Умение использовать генеративные модели ИИ для создания учебных материалов: вариантов задач, примеров кода, тестовых вопросов, планов уроков. Умение адаптировать существующие методические материалы для их использования в различных цифровых средах и на различных образовательных платформах.

На уровне навыков:

Навык разработки интерактивного учебного контента (курсов, тренажеров, тестов) с помощью специализированных конструкторов и сервисов с элементами ИИ. Навык администрирования и настройки систем управления обучением (LMS) для организации учебного процесса по информатике, включая управление доступом и сбор аналитики. Навык применения техник промпт-инжиниринга для создания

уникальных и эффективных учебных заданий и проектов с помощью генеративных нейросетей. Навык организации и модерирования групповой проектной и учебной деятельности в онлайн-формате с использованием современных платформ для совместной работы. Навык создания простых автоматизированных систем для проверки работ учащихся (например, скриптов для тестирования кода, форм с автопроверкой).

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: Основы искусственного интеллекта и его роль в современном образовании

Тема № 2: Интеллектуальные обучающие системы и платформы адаптивного обучения

Тема № 3: Генеративные нейросети (LLM) для создания учебных материалов и организации занятий

Тема № 4: Инструменты на базе ИИ для обучения программированию и автоматической проверки кода

Тема № 5: Методика преподавания основ машинного обучения и анализа данных в школьном курсе

Тема № 6: Облачные сервисы и технологии коллаборативной разработки в учебном процессе

Тема № 7: Геймификация, виртуальная и дополненная реальность в преподавании информатики

Тема № 8: Использование ИИ для анализа образовательных данных и персонализации траекторий

Тема № 9: Проектная деятельность учащихся с использованием технологий искусственного интеллекта

Тема № 10: Этические вопросы, риски и перспективы применения ИИ в образовательной среде

Текущий контроль

Форма текущего контроля по учебной дисциплине: Тестирование.

Примеры заданий:

Задание: Какова одна из ключевых ролей искусственного интеллекта в современном образовании?

- Полная замена учителей и автоматизация всего учебного процесса
- Ограничение доступа к информации для предотвращения списывания
- Стандартизация учебных программ для всех учеников без исключения
- + Персонализация обучения и автоматизация рутинных задач для преподавателя
- Создание физических роботов для охраны учебных заведений

Задание: Что является главной особенностью интеллектуальной обучающей системы (ИОС) или платформы адаптивного обучения?

- Предоставление доступа к огромной библиотеке видеолекций без обратной связи
- Наличие форума для общения учеников между собой
- + Способность системы изменять сложность и содержание материала в зависимости от ответов и прогресса ученика
- Прохождение строго фиксированной последовательности уроков для всех пользователей
- Возможность сдать только итоговый экзамен по всему курсу

Задание: Какой из следующих примеров наиболее точно описывает применение генеративных нейросетей (LLM) учителем для подготовки к уроку?

- Автоматическая проверка сложных физических экспериментов в лаборатории
- + Создание нескольких вариантов тестовых заданий по одной теме для разных групп учащихся
- Проверка абсолютной фактической точности всех данных в учебнике истории без дополнительной верификации
- Установка и настройка проектора в классе
- Анализ скорости интернет-соединения в школе

Задание: Какую основную задачу решают инструменты на базе ИИ, предназначенные для обучения программированию и автоматической проверки кода?

- Написание всей программы за ученика, чтобы он мог сдать её без усилий
- Обучение гуманитарным дисциплинам с помощью кода
- + Мгновенный анализ синтаксиса и логики кода с предоставлением подсказок и рекомендаций по улучшению
- Только компиляция кода без каких-либо объяснений ошибок
- Разработка графического дизайна интерфейса приложения

Задание: Какой подход является наиболее эффективным при преподавании основ машинного обучения в школе?

- Изучение исключительно математической теории, лежащей в основе нейронных сетей
- Заучивание определений и классификаций алгоритмов без практического применения
- + Реализация небольших практических проектов с использованием готовых библиотек и наглядных датасетов
- Обучение только на проприетарном и платном программном обеспечении
- Сосредоточение на истории развития ИИ, игнорируя современные инструменты

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: Зачет.

Примеры заданий:

Задание: Какая технология является примером использования облачных сервисов для коллаборативной разработки в учебном проекте по информатике?

- Использование текстового редактора "Блокнот" для написания кода на одном компьютере

- + Совместная работа над кодом проекта с использованием системы контроля версий Git и хостинга репозитория GitHub
- Отправка файлов с кодом друг другу по электронной почте
- Установка локального сервера на компьютер одного из участников проекта
- Просмотр видеолекций на YouTube

Задание: Какова основная цель применения геймификации в преподавании информатики?

- Заменить традиционные оценки на игровые баллы, не меняя сути заданий
- Развлечь учеников, чтобы отвлечь их от сложного материала
- Полностью перевести обучение в формат компьютерной игры без теоретических блоков
- + Повысить мотивацию и вовлеченность учащихся в учебный процесс через использование игровых механик
- Научить учеников создавать профессиональные компьютерные игры

Задание: Как ИИ помогает в персонализации образовательных траекторий на основе анализа данных?

- Предлагает всем ученикам один и тот же стандартный набор дополнительных заданий
- + Выявляет пробелы в знаниях конкретного ученика, анализируя его ошибки, и предлагает материал для их устранения
- Составляет рейтинг успеваемости учеников и публикует его для всеобщего обозрения
- Автоматически отправляет родителям отчеты об успеваемости раз в четверть
- Блокирует доступ к следующим темам, пока ученик не получит отличную оценку по текущей

Задание: Какой формат проектной деятельности с использованием ИИ наиболее доступен для школьников?

- Разработка и обучение с нуля собственной большой языковой модели (LLM)
- + Создание чат-бота или классификатора изображений с помощью готовых API и онлайн-конструкторов
- Построение физического андроида с элементами искусственного интеллекта
- Написание научной статьи о теоретических основах глубокого обучения
- Взлом и анализ алгоритмов работы существующих коммерческих ИИ-систем

Задание: Какой из перечисленных вопросов является ключевым этическим риском при внедрении ИИ в образование?

- Снижение необходимости в покупке бумажных учебников
- Повышение требований к цифровой грамотности учителей
- + Предвзятость (bias) алгоритмов, которая может привести к дискриминации определенных групп учащихся
- Увеличение скорости проверки домашних заданий
- Несовместимость ИИ-платформ с устаревшим компьютерным оборудованием

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/>);

RT (<https://rt.com/>).

- Информационные поисковые системы

Яндекс (<https://ya.ru/>);

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