



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТ ВАЛДАЙ»

РАЗРАБОТЧИК

Ректор Университета Валдай

  
/В.В. Клевцов/

«\_20\_» \_\_\_\_\_ февраля \_\_\_\_\_ 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Современные педагогические технологии в обучении биологии»**

Дополнительная профессиональная программа  
**«Педагогическое образование: преподавание биологии в общеобразовательных  
организациях, профессиональных образовательных организациях и репетиторстве»**

г. Великий Новгород

**Наименование учебной дисциплины:** Современные педагогические технологии в обучении биологии.

**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) «Современные педагогические технологии в обучении биологии» (коды формируемых компетенций): ПК-202.

#### **Индикаторы достижения компетенций**

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

##### *На уровне знаний:*

Знание теоретических основ, классификации и дидактического потенциала современных педагогических технологий (проектное, проблемное, игровое обучение, кейс-технология, цифровые технологии). Знание специфики цифровых образовательных ресурсов, виртуальных лабораторий и онлайн-платформ, применимых в преподавании различных разделов биологии. Знание методических принципов и алгоритмов интеграции современных технологий в структуру урока биологии и во внеурочную деятельность. Знание современных методов и инструментов диагностики и оценки учебных достижений обучающихся по биологии в условиях применения инновационных технологий. Знание санитарно-гигиенических норм и правил безопасного использования цифровых средств обучения в образовательном процессе.

##### *На уровне умений:*

Умение проектировать конспекты и технологические карты уроков биологии с использованием современных педагогических технологий. Умение осуществлять мотивированный выбор педагогических технологий и цифровых инструментов в соответствии с целями, содержанием обучения и возрастными особенностями учащихся. Умение разрабатывать собственные дидактические материалы (интерактивные задания, кейсы, критерии оценки проектов) с помощью цифровых сервисов. Умение организовывать и сопровождать индивидуальную и групповую учебную деятельность учащихся (в том числе проектную и исследовательскую) в технологически насыщенной среде. Умение применять различные инструменты формирующего и итогового контроля, включая онлайн-тестирование, цифровые портфолио и рубрики для оценки продуктов деятельности.

##### *На уровне навыков:*

Навык свободного комбинирования различных педагогических технологий для создания персонализированной и мотивирующей образовательной среды на уроках биологии. Навык гибкой адаптации сценария учебного занятия и используемых технологий в зависимости от меняющейся педагогической ситуации и образовательных запросов учеников. Навык самостоятельного создания оригинальных цифровых образовательных продуктов (видеофрагментов,

интерактивных моделей, виртуальных экскурсий) для решения конкретных дидактических задач. Навык эффективной модерации дискуссий и организации совместной работы учащихся в онлайн-среде, развития у них критического мышления при работе с информацией. Навык проведения педагогической рефлексии и анализа эффективности примененных технологий с целью постоянного совершенствования собственной профессиональной деятельности.

**Объем (трудоемкость) учебной дисциплины** (в академических часах): 54.

**Структура учебной дисциплины:**

Лекционные занятия (академических часов): 4

Практические занятия (академических часов): 2

Самостоятельная работа (академических часов): 48

**Тематический план учебной дисциплины (содержание учебной дисциплины)**

Тема № 1: Теоретико-методологические основы современных педагогических технологий в биологии

Тема № 2: Цифровые образовательные ресурсы и платформы в преподавании биологии

Тема № 3: Технологии интерактивного обучения и развития критического мышления на уроках биологии

Тема № 4: Проектная и исследовательская деятельность учащихся в биологическом образовании

Тема № 5: Игровые технологии и геймификация как средство повышения мотивации к изучению биологии

Тема № 6: Технологии визуализации и моделирования биологических процессов и систем (VR/AR, 3D-модели)

Тема № 7: Кейс-технологии и проблемно-ориентированное обучение в курсе биологии

Тема № 8: Технологии дифференцированного и персонализированного подхода в обучении биологии

Тема № 9: Современные технологии оценки и мониторинга учебных достижений по биологии

Тема № 10: Интеграция и проектирование современного урока биологии на основе комплекса технологий

**Текущий контроль**

**Форма текущего контроля по учебной дисциплине:** Тестирование.

Примеры заданий:

*Задание:* Какой методологический принцип является ключевым для современных педагогических технологий в биологии, в отличие от традиционного подхода?

- Строгое следование учебнику и заучивание терминологии
- Увеличение объема лекционного материала, предоставляемого учителем
- Ориентация исключительно на репродуктивную деятельность учащихся (пересказ, повторение)

- + Переход от трансляции знаний учителем к организации активной познавательной деятельности самих учащихся
- Полный отказ от теоретического материала в пользу практических работ

*Задание:* Какова основная дидактическая функция цифровых образовательных платформ (например, РЭШ, Учи.ру, Stepik) в преподавании биологии?

- Полностью заменить учителя в образовательном процессе
- Использоваться исключительно для проведения итоговых контрольных работ
- + Предоставлять доступ к разнообразному интерактивному контенту и обеспечивать возможность построения индивидуальных образовательных траекторий
- Ограничить творческий подход учителя строгими рамками программы
- Обеспечить хранение только текстовых версий учебников

*Задание:* Какой из перечисленных методов наиболее эффективно способствует развитию критического мышления на уроке биологии по теме "Эволюционная теория"?

- Просмотр документального фильма о жизни Чарльза Дарвина без последующего обсуждения
- Заучивание наизусть основных положений синтетической теории эволюции
- + Организация дебатов, где одна группа учащихся аргументирует "за", а другая "против" определенного аспекта теории, используя научные данные
- Заполнение пропусков в тексте с определениями понятий "борьба за существование" и "естественный отбор"
- Диктант по основным терминам эволюционной теории

*Задание:* Что является обязательным и ключевым этапом в организации исследовательской деятельности учащегося по биологии, отличающим ее от простого реферата?

- Красочное оформление титульного листа и презентации
- Использование не менее десяти источников из сети Интернет
- Точное копирование информации из научной энциклопедии
- + Самостоятельная постановка гипотезы и планирование методики для ее проверки (эксперимента или наблюдения)
- Подробный пересказ биографии известного ученого-биолога

*Задание:* Что из перечисленного является примером геймификации на уроке биологии, а не просто игрой?

- Проведение стандартной контрольной работы с выставлением оценок в журнал
- + Введение системы баллов, "ачивок" (достижений) и таблицы лидеров за выполнение заданий по теме "Строение клетки"
- Решение кроссворда в конце урока, если остается время
- Включение на перемене популярной компьютерной игры для отдыха
- Проведение урока в формате викторины "Что? Где? Когда?" без связи с системой мотивации

### **Промежуточная аттестация**

**Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине:** Зачет.

Примеры заданий:

*Задание:* В чем главное педагогическое преимущество использования VR-технологии (виртуальной реальности) для изучения кровеносной системы человека по сравнению с плакатом или 2D-моделью?

- Значительное удешевление учебного процесса для школы
- + Возможность иммерсивного погружения и динамического наблюдения за процессом "изнутри", например, совершив "путешествие" по сосудам вместе с эритроцитами
- Отсутствие необходимости изучать сложную медицинскую терминологию
- Предоставление ученикам развлечения, не связанного с образовательными целями
- Возможность распечатать статичное изображение сердца в высоком разрешении

*Задание:* В основе кейс-технологии на уроке биологии лежит:

- Решение стандартной генетической задачи с одним правильным ответом
- Заучивание последовательности действий при выполнении лабораторной работы
- + Анализ конкретной проблемной ситуации из реальной жизни (например, описание симптомов болезни пациента или экологической проблемы региона) для поиска решений
- Прослушивание лекции учителя о редких видах животных
- Следование пошаговой инструкции для сборки модели ДНК

*Задание:* Какое из следующих действий учителя наиболее точно отражает применение технологии дифференцированного подхода на уроке по теме "Фотосинтез"?

- Все ученики в классе выполняют одно и то же задание из учебника на скорость
- + Ученикам предлагаются на выбор разноуровневые задания: базовый уровень – составить схему процесса, продвинутый – решить задачу на продуктивность фотосинтеза, творческий – разработать проект оранжереи
- Весь урок посвящен объяснению нового материала учителем у доски
- "Сильным" ученикам дается дополнительное домашнее задание после того, как они сделали основное
- Класс делится на две группы, одна из которых всегда решает задачи, а другая всегда пишет доклады

*Задание:* Что является основной целью формирующего (текущего) оценивания в рамках современных технологий оценки достижений по биологии?

- Выставление итоговой оценки за четверть или год
- Сравнение успеваемости учеников между собой и составление рейтинга класса
- Наказание учеников за допущенные ошибки
- + Получение обратной связи о процессе обучения для своевременной коррекции трудностей как учеником, так и учителем
- Проверка исключительно способности ученика к запоминанию фактического материала

*Задание:* Что означает проектирование современного урока биологии на основе интеграции технологий?

- Использование на уроке максимально возможного количества гаджетов и приложений, независимо от их цели
- Проведение урока строго по плану из методического пособия 1980-х годов
- + Целесообразное и гармоничное сочетание различных методов и средств (например, работа в группах с кейсом, использование 3D-модели на интерактивной доске и

онлайн-теста для обратной связи) для достижения поставленных образовательных целей

- Выбор одной, самой "модной" технологии (например, VR) и построение всего учебного года только на ней
- Отказ от всех технологий в пользу "живого" слова учителя

**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/](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/](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/>).