



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТ ВАЛДАЙ»

РАЗРАБОТЧИК

Ректор Университета Валдай



/В.В. Клевцов/

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Проектирование современного учебного занятия по биологии и химии в условиях реализации ФГОС»**

Дополнительная профессиональная программа  
**«Педагогическое образование: преподавание биологии и химии в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и репетиторстве (экспертная подготовка)»**

г. Великий Новгород

**Наименование учебной дисциплины:** Проектирование современного учебного занятия по биологии и химии в условиях реализации ФГОС.

**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) «Проектирование современного учебного занятия по биологии и химии в условиях реализации ФГОС» (коды формируемых компетенций): ПК-204.

#### **Индикаторы достижения компетенций**

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

##### *На уровне знаний:*

Знание требований ФГОС к структуре, содержанию и результатам освоения основных образовательных программ по химии и биологии. Знание современных педагогических технологий, методов и приемов организации учебной деятельности (проблемное обучение, проектная и исследовательская деятельность, кейс-стади, перевернутый класс). Знание типологии и структуры современных учебных занятий по биологии и химии, включая технологическую карту урока. Знание подходов к организации контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, включая критериальное и формирующее оценивание. Знание специфики использования цифровых образовательных ресурсов и средств ИКТ при изучении естественнонаучных дисциплин.

##### *На уровне умений:*

Умение формулировать цели и задачи учебного занятия в соответствии с требованиями ФГОС (предметные, метапредметные, личностные результаты). Умение разрабатывать технологическую карту учебного занятия по биологии или химии, отражающую все его этапы и деятельность учителя и учащихся. Умение подбирать и адаптировать учебный материал, методы и формы организации познавательной деятельности обучающихся с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей. Умение разрабатывать диагностические материалы для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля, направленные на оценку достижения планируемых результатов. Умение интегрировать в структуру урока работу с различными источниками информации, включая цифровые образовательные платформы и виртуальные лаборатории.

##### *На уровне навыков:*

Навык самостоятельного проектирования системы уроков по теме или разделу курса биологии/химии на основе системно-деятельностного подхода. Навык создания учебных ситуаций, мотивирующих обучающихся к познавательной, исследовательской и проектной деятельности. Навык планирования дифференцированной и индивидуальной работы с обучающимися на разных этапах учебного занятия. Навык конструирования заданий, направленных на формирование

и развитие функциональной грамотности обучающихся на материале химии и биологии. Навык проведения рефлексии и самоанализа спроектированного учебного занятия с целью его дальнейшей коррекции и совершенствования.

**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: Нормативно-правовые и теоретико-методологические основы проектирования современного урока в соответствии с ФГОС

Тема № 2: Системно-деятельностный подход как основа конструирования учебного занятия по биологии и химии

Тема № 3: Планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные) и их диагностика на уроках естественнонаучного цикла

Тема № 4: Типология и структура современного урока биологии и химии в логике требований ФГОС

Тема № 5: Активные и интерактивные методы обучения как средство формирования универсальных учебных действий

Тема № 6: Технологии проблемного, проектного и исследовательского обучения на уроках биологии и химии

Тема № 7: Использование цифровых образовательных ресурсов и современного лабораторного оборудования в учебном процессе

Тема № 8: Организация практических и лабораторных работ с учетом требований к безопасности и формированию предметных навыков

Тема № 9: Система формирующего и критериального оценивания на современном уроке

Тема № 10: Разработка технологической карты и конспекта урока биологии/химии в соответствии с ФГОС

**Текущий контроль**

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

Примеры заданий:

*Задание:* Какой документ является главной нормативно-правовой основой, определяющей требования к структуре, содержанию и результатам современного урока?

- Закон РФ "Об образовании в Российской Федерации"
- Санитарные правила и нормы (СанПиН)
- + Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)
- Рабочая программа педагога по предмету
- Устав образовательной организации

*Задание:* Какова ключевая характеристика позиции ученика на уроке, спроектированном в рамках системно-деятельностного подхода?

- Объект педагогического воздействия со стороны учителя
- Пассивный слушатель, получающий готовую информацию
- Исполнитель действий по четкой инструкции учителя
- + Активный субъект познавательной деятельности, самостоятельно "добывающий" знания
- Получатель и ретранслятор знаний из учебника

*Задание:* К какой группе планируемых результатов обучения относится формирование у школьника умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи?

- К предметным результатам
- К личностным результатам
- + К метапредметным результатам
- К коммуникативным результатам
- К профессиональным компетенциям

*Задание:* Какой этап является обязательным и первостепенным для современного урока "открытия" нового знания в логике ФГОС?

- Объявление учителем темы и целей урока
- + Мотивация к учебной деятельности и создание проблемной ситуации
- Проверка домашнего задания в письменной форме
- Заслушивание докладов учащихся по новой теме
- Запись в тетрадь основного содержания параграфа под диктовку

*Задание:* Какой из перечисленных методов обучения является интерактивным и в наибольшей степени способствует развитию коммуникативных универсальных учебных действий?

- Лекция учителя с использованием презентации
- Фронтальный опрос по материалам прошлого урока
- + Организация групповой работы по методу "мозгового штурма"
- Чтение и пересказ текста учебника "по цепочке"
- Просмотр обучающего видеофильма

### **Промежуточная аттестация**

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

Примеры заданий:

*Задание:* Что является обязательным итоговым продуктом при использовании технологии проектного обучения на уроках биологии или химии?

- Реферат, скачанный из сети Интернет
- Высокая оценка за активность на уроке
- + Созданный учащимися материальный или интеллектуальный продукт, решающий определенную проблему
- Конспект параграфа учебника
- Успешно решенная типовая задача из задачника

*Задание:* Какова главная педагогическая цель использования цифровых образовательных ресурсов (например, интерактивных 3D-моделей молекул,

виртуальных лабораторий) в учебном процессе?

- Заменить объяснение учителя и сократить время урока
- + Повысить наглядность, вовлеченность и обеспечить возможность самостоятельной исследовательской деятельности
- Развлечь учащихся и отвлечь их от рутинной работы
- Обеспечить строгое следование инструкциям из учебника
- Проконтролировать знания всех учеников одновременно

*Задание:* Что является первоочередным и обязательным действием учителя при организации любой практической или лабораторной работы в кабинете химии?

- Раздать учащимся необходимое оборудование и реактивы
- Проверить наличие у всех учащихся тетрадей для лабораторных работ
- Объяснить тему и цель предстоящей работы
- + Провести инструктаж по технике безопасности с фиксацией в журнале
- Попросить учащихся заранее написать уравнения возможных реакций

*Задание:* В чем заключается основное назначение формирующего оценивания на современном уроке?

- Выставление итоговой оценки за четверть или триместр
- Сравнение результатов одного ученика с результатами других
- + Получение обратной связи для своевременной коррекции процесса обучения и деятельности ученика
- Подготовка к итоговой государственной аттестации
- Наказание ученика за невыполненное задание

*Задание:* Что принципиально отличает технологическую карту урока от традиционного конспекта?

- Наличие в ней списка необходимого оборудования
- Подробное изложение теоретического материала, который будет рассказывать учитель
- Указание темы, целей и типа урока
- Наличие домашнего задания в конце документа
- + Детальное описание деятельности учителя и деятельности учащихся на каждом этапе с указанием формируемых УУД

**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/>).