



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 физике и химии в условиях
реализации ФГОС»

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

г. Великий Новгород

Наименование учебной дисциплины: Проектирование современного учебного занятия по физике 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 физике 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 основных требований ФГОС к структуре и результатам освоения образовательных программ по физике и химии. знание теоретических основ и классификации современных педагогических технологий и методов обучения (проблемное, проектное, исследовательское обучение), применимых на уроках физики и химии. знание структуры и этапов современного учебного занятия, основанного на системно-деятельностном подходе. знание видов, форм и методов контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, включая критериальное и формирующее оценивание в соответствии с ФГОС. знание возможностей и методики применения цифровых образовательных ресурсов, виртуальных лабораторий и оборудования для организации учебной деятельности по физике и химии.

На уровне умений:

умение формулировать цели и планируемые результаты (предметные, метапредметные, личностные) учебного занятия по физике и химии на основе требований ФГОС. умение подбирать адекватные целям и содержанию занятия педагогические технологии, методы, приемы и формы организации учебной деятельности. умение разрабатывать технологическую карту или конспект современного учебного занятия по физике или химии, отражающий его структуру и деятельность учителя и учащихся на каждом этапе. умение конструировать диагностические материалы для проведения текущего и промежуточного контроля, направленные на оценку достижения планируемых результатов. умение проектировать учебные ситуации, обеспечивающие индивидуализацию и дифференциацию обучения с учетом образовательных потребностей и возможностей учащихся.

На уровне навыков:

навык самостоятельного проектирования целостного учебного занятия по физике и химии от постановки цели до рефлексии в соответствии с требованиями ФГОС. навык интеграции теоретического материала, демонстрационного и лабораторного эксперимента, а также цифровых инструментов в единый

образовательный процесс. навык организации различных форм познавательной деятельности учащихся (индивидуальной, парной, групповой) для решения учебных задач и развития универсальных учебных действий. навык создания и применения на уроке мотивирующих и проблемных заданий, способствующих развитию критического мышления и исследовательских компетенций учащихся. навык анализа и самоанализа проведенного учебного занятия, выявления его сильных и слабых сторон и определения путей дальнейшего совершенствования своей педагогической деятельности.

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: Целеполагание и планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные) на уроках физики и химии

Тема № 3: Системно-деятельностный подход как основа организации учебного процесса по физике и химии

Тема № 4: Типология и структура современного урока: от урока «открытия» нового знания до урока рефлексии

Тема № 5: Современные образовательные технологии и активные методы обучения на уроках естественнонаучного цикла

Тема № 6: Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности на уроках физики и химии

Тема № 7: Использование цифровых образовательных ресурсов и ИКТ для конструирования современного урока

Тема № 8: Система оценки достижения планируемых результатов: контрольно-оценочная деятельность и формирующее оценивание

Тема № 9: Проектирование интегрированных уроков (физика-химия) как средство формирования целостной научной картины мира

Тема № 10: Технологическая карта урока как инструмент проектирования и самоанализ педагогической деятельности

Текущий контроль

Форма текущего контроля по учебной дисциплине: Тестирование.

Примеры заданий:

Задание: Какой из перечисленных документов является основополагающим при проектировании современного урока, так как устанавливает требования к структуре образовательных программ, результатам их освоения и условиям реализации?

- Закон "Об образовании в Российской Федерации"

- Примерная основная образовательная программа

- + Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)
- Рабочая программа педагога по предмету
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (СанПиН)

Задание: Какое из перечисленных умений относится к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы по физике и химии?

- Знание закона сохранения массы веществ
- Формирование ответственного отношения к учению
- + Умение самостоятельно планировать пути достижения целей и выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач
- Умение проводить химический эксперимент по инструкции
- Осознание целостности научной картины мира

Задание: Что является ключевым принципом системно-деятельностного подхода, лежащего в основе ФГОС?

- Передача ученикам готовых знаний от учителя к ученику в репродуктивной форме
- + Организация учебной деятельности, в которой ученик является активным субъектом познания, а не пассивным объектом обучения
- Акцент исключительно на теоретическом материале без его практического применения
- Ориентация только на итоговый контроль знаний в конце учебного периода
- Строгое следование инструкциям учителя без проявления ученической инициативы

Задание: Какой этап является обязательным и первоначальным в структуре урока «открытия» нового знания в рамках системно-деятельностного подхода?

- Закрепление изученного материала с помощью решения типовых задач
- Объяснение учителем нового материала в готовом виде
- + Создание проблемной ситуации, приводящей к осознанию учениками дефицита имеющихся знаний
- Проверка домашнего задания фронтальным опросом
- Проведение итоговой контрольной работы по теме

Задание: Какая из перечисленных технологий относится к активным методам обучения, наиболее соответствующим требованиям ФГОС на уроках естественнонаучного цикла?

- Объяснительно-иллюстративный метод
- + Технология «кейс-стади» (решение практических ситуационных задач)
- Фронтальный опрос по пройденному материалу
- Пересказ параграфа учебника
- Диктант по основным химическим формулам

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: Зачет.

Примеры заданий:

Задание: В чем заключается принципиальное отличие учебно-исследовательской деятельности от проектной деятельности школьников?

- Исследовательская деятельность всегда индивидуальна, а проектная — всегда групповая
- + Проектная деятельность направлена на создание конкретного продукта, а исследовательская — на получение нового знания и ответа на проблемный вопрос
- Исследовательской деятельностью могут заниматься только старшеклассники, а проектной — все учащиеся
- Существенных различий между этими видами деятельности нет
- Исследовательская деятельность носит чисто теоретический характер, а проектная — исключительно практический

Задание: Какой пример использования ИКТ на уроке физики соответствует наиболее высокому уровню интеграции технологий по модели SAMR (трансформация учебной задачи, а не просто замена инструмента)?

- Демонстрация презентации PowerPoint вместо рассказа у доски
- Чтение электронного учебника вместо бумажного
- + Использование виртуальной лаборатории для проведения экспериментов, невозможных в реальных школьных условиях
- Выполнение теста в Google Формам вместо теста на бланках
- Поиск определения термина в интернет-словаре

Задание: Какова основная цель формирующего оценивания в современном учебном процессе?

- Выставление итоговой отметки за четверть или год
- Сравнение учеников между собой и составление рейтинга успеваемости
- + Получение обратной связи для своевременной коррекции образовательного процесса и улучшения результатов ученика
- Контроль усвоения большого объема материала по завершении изучения раздела
- Аттестация ученика для перевода в следующий класс

Задание: Какова главная дидактическая цель проектирования интегрированных уроков (например, физика-химия)?

- Экономия учебного времени за счет объединения двух уроков
- + Формирование у учащихся целостной научной картины мира и демонстрация взаимосвязи явлений, изучаемых разными науками
- Упрощение подготовки учителя к урокам
- Увеличение объема изучаемого материала по каждому предмету
- Возможность оценить знания ученика сразу по двум предметам одной отметкой

Задание: Что является ключевым отличием технологической карты урока от традиционного конспекта?

- Наличие в документе только темы и цели урока
- + Детальное описание деятельности учителя и деятельности учащихся на каждом этапе урока с указанием формируемых универсальных учебных действий (УУД)
- Перечисление исключительно тех заданий, которые выполняет учитель
- Свободная форма изложения хода урока без четкой структуры
- Обязательное использование ИКТ на каждом этапе урока

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/>).