



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 математике и информатике в
условиях реализации ФГОС»

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

г. Великий Новгород

Наименование учебной дисциплины: Проектирование современного учебного занятия по математике и информатике 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 математике и информатике 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 учебного занятия по математике и информатике. Знание теоретических основ системно-деятельностного подхода и технологий его реализации в преподавании математики и информатики. Знание современных образовательных технологий, методов, приемов и форм организации учебной деятельности (проектное, проблемное, смешанное обучение, геймификация). Знание типологии и дидактических возможностей цифровых образовательных ресурсов, инструментов и сервисов для организации учебного процесса по математике и информатике. Знание подходов к проектированию системы оценки достижения планируемых образовательных результатов (предметных, метапредметных, личностных).

На уровне умений:

Умение формулировать триединую дидактическую цель занятия (обучающую, развивающую, воспитывающую) и конвертировать ее в планируемые результаты в соответствии с ФГОС. Умение отбирать и структурировать учебный материал, подбирать адекватные целям и содержанию методы, приемы и средства обучения, включая цифровые. Умение проектировать логику учебного занятия, выстраивая последовательность его этапов от мотивации до рефлексии. Умение разрабатывать диагностические и оценочные материалы для организации формирующего и констатирующего оценивания на занятии. Умение осуществлять анализ и самоанализ спроектированного учебного занятия с точки зрения его эффективности и соответствия современным требованиям.

На уровне навыков:

Навык разработки технологической карты современного учебного занятия по математике или информатике. Навык создания и адаптации дидактических материалов для учебного занятия, в том числе интерактивных, с использованием цифровых инструментов. Навык проектирования заданий, направленных на формирование универсальных учебных действий (УУД) на предметном материале математики и информатики. Навык практического применения специализированного программного обеспечения (например, GeoGebra, Scratch,

среды программирования) для решения учебных задач на занятии. Навык проектирования разноуровневых заданий и различных образовательных маршрутов для реализации индивидуального подхода к обучающимся.

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 методологические основы проектирования урока в контексте ФГОС

Тема № 2: Системно-деятельностный подход как основа современного учебного занятия

Тема № 3: Целеполагание и планируемые результаты обучения: предметные, метапредметные, личностные

Тема № 4: Типология и структура современного урока математики и информатики

Тема № 5: Активные и интерактивные методы и приемы организации учебной деятельности

Тема № 6: Цифровые инструменты и электронные образовательные ресурсы на уроках математики и информатики

Тема № 7: Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся

Тема № 8: Современные технологии контрольно-оценочной деятельности в условиях реализации ФГОС

Тема № 9: Проектирование учебных ситуаций и заданий для формирования универсальных учебных действий

Тема № 10: Технологическая карта урока: разработка, анализ и рефлексия педагогической деятельности

Текущий контроль

Форма текущего контроля по учебной дисциплине: Тестирование.

Примеры заданий:

Задание: Какой документ является ключевым нормативно-правовым основанием для проектирования урока в контексте ФГОС, определяющим требования к структуре, результатам и условиям реализации образовательных программ?

- Закон "Об образовании в Российской Федерации"
- Примерная основная образовательная программа
- + Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)
- Должностная инструкция учителя
- Санитарные правила и нормы (СанПиН)

Задание: Что является главной отличительной чертой системно-деятельностного подхода, лежащего в основе современного учебного занятия?

- Основной акцент на репродуктивном воспроизведении изученного материала учениками
- Передача знаний в готовом виде от учителя к пассивно воспринимающему ученику
- + Позиция ученика как активного субъекта деятельности, который самостоятельно "открывает" знание в процессе решения учебной задачи
- Использование исключительно фронтальной формы работы на уроке
- Строгое следование инструкциям учителя без проявления инициативы со стороны обучающихся

Задание: К какому виду планируемых результатов обучения относится сформированность у обучающегося умения работать с информацией: находить, анализировать, систематизировать и представлять ее в разных формах?

- К предметным результатам
- К личностным результатам
- + К метапредметным результатам (познавательные УУД)
- К результатам воспитательной работы
- К результатам освоения программы дополнительного образования

Задание: Какой этап является обязательным и системообразующим в структуре урока "открытия" нового знания по математике или информатике в рамках ФГОС?

- Объявление учителем готовой темы и целей урока
- Проверка домашнего задания у всего класса путем фронтального опроса
- + Создание учителем проблемной ситуации, приводящей к постановке учебной задачи самими учениками
- Запись под диктовку определения нового понятия и его заучивание
- Проведение самостоятельной работы на закрепление материала предыдущего урока

Задание: Какой из перечисленных методов относится к интерактивным, предполагающим активное взаимодействие не только между учителем и учеником, но и между самими учениками?

- Лекция
- Демонстрация видеоролика
- + Работа в малых группах (кейс-стади, "мозговой штурм")
- Выполнение индивидуального тестового задания
- Фронтальный опрос

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: Зачет.

Примеры заданий:

Задание: Какой цифровой инструмент наиболее эффективно позволяет организовать совместную работу учащихся над одним документом, таблицей или презентацией в режиме реального времени?

- Программа для создания скриншотов
- Электронная почта
- + Облачные сервисы (например, Google Документы, Яндекс.Документы)
- Интерактивная доска в режиме демонстрации
- Система для проведения онлайн-тестирования

Задание: С какого этапа начинается организация проектной или исследовательской деятельности обучающихся?

- С оформления и защиты готового продукта
- Со сбора и анализа информации по теме
- + С определения проблемы, формулировки темы и постановки цели работы
- С составления плана выполнения работы
- С подбора источников и литературы

Задание: Какая технология оценивания направлена в первую очередь на выявление и устранение пробелов в знаниях в процессе обучения, а не на констатацию итогового результата?

- Итоговая аттестация
- Традиционное выставление отметок в журнал по пятибалльной шкале
- + Формирующее оценивание (включая самооценку, взаимооценку, листы продвижения)
- Входной контроль в начале учебного года
- Административная контрольная работа

Задание: Какое из предложенных заданий в наибольшей степени способствует формированию регулятивных универсальных учебных действий (УУД)?

- "Решите 10 однотипных уравнений по образцу"
- "Прочитайте параграф и перескажите его содержание"
- + "Сравните два способа решения задачи, выберите наиболее рациональный и обоснуйте свой выбор"
- "Выучите наизусть определение параллелограмма"
- "Перепишите в тетрадь алгоритм с доски"

Задание: Чем технологическая карта урока принципиально отличается от традиционного конспекта?

- Она имеет меньший объем и содержит только цели и задачи урока
- Она предназначена исключительно для администрации школы
- + Она детально описывает деятельность не только учителя, но и учеников на каждом этапе урока, с указанием формируемых УУД
- В ней отсутствует этап рефлексии
- Она содержит только перечень используемых на уроке цифровых ресурсов

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/>).