



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ ВАЛДАЙ»

РАЗРАБОТЧИК

Ректор Университета Валдай

/В.В. Клевцов/

«_20_» _____ февраля _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технологии фасилитации и развития универсальных учебных действий при обучении
физике и химии»

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

г. Великий Новгород

Наименование учебной дисциплины: Технологии фасилитации и развития универсальных учебных действий при обучении физике и химии.

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) «Технологии фасилитации и развития универсальных учебных действий при обучении физике и химии» (коды формируемых компетенций): ПК-207.

Индикаторы достижения компетенций

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

На уровне знаний:

теоретических основ и структуры универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных) в контексте ФГОС. принципов, методов и приемов педагогической фасилитации для организации продуктивного взаимодействия учащихся на уроках физики и химии. специфики формирования различных видов УУД при изучении конкретных тем и разделов физики и химии (например, при проведении эксперимента, решении задач, работе с моделями). методологии диагностики и мониторинга уровня сформированности универсальных учебных действий у обучающихся. современных образовательных технологий и цифровых инструментов, способствующих развитию УУД и организации фасилитационного процесса (например, технологии проектной и исследовательской деятельности, кейс-стади, интерактивные симуляции).

На уровне умений:

проектировать учебные занятия по физике и химии, интегрируя в их структуру задачи, направленные на целенаправленное развитие конкретных групп универсальных учебных действий. подбирать и адаптировать адекватные целям урока и содержанию учебного материала фасилитационные техники для организации индивидуальной, парной и групповой работы учащихся. формулировать проблемные, открытые и эвристические вопросы, стимулирующие познавательную активность, критическое мышление и рефлексию учащихся в процессе изучения физических и химических явлений. анализировать образовательный процесс и его результаты с точки зрения эффективности применяемых технологий фасилитации и динамики развития УУД у школьников. разрабатывать критерии и инструменты для оценки не только предметных результатов, но и уровня сформированности метапредметных компетенций (УУД) в рамках учебных проектов, лабораторных работ и других форм контроля.

На уровне навыков:

владения техниками активного слушания, модерирования дискуссий и управления групповой динамикой для создания конструктивной и психологически безопасной образовательной среды на уроке. гибкого реагирования на возникающие

в ходе урока ситуации и вопросы учащихся, используя их как ресурс для достижения образовательных целей и развития УУД. предоставления развивающей обратной связи учащимся, направленной на коррекцию их деятельности и стимулирование личностного роста. эффективного применения цифровых образовательных ресурсов и лабораторного оборудования (в том числе виртуальных лабораторий) для организации совместной исследовательской и проектной деятельности учащихся по физике и химии. организации и проведения педагогической рефлексии по итогам занятия для анализа успешности примененных фасилитационных подходов и планирования дальнейшей работы по развитию УУД.

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: Теоретические основы фасилитации и концепция универсальных учебных действий (УУД) в контексте ФГОС

Тема № 2: Специфика формирования познавательных, регулятивных и коммуникативных УУД на уроках физики и химии

Тема № 3: Технологии активного и интерактивного обучения как инструмент фасилитации: дискуссия, мозговой штурм, кейс-стади

Тема № 4: Фасилитационный подход к организации решения учебных задач по физике и химии

Тема № 5: Организация проектной и исследовательской деятельности: от учебного эксперимента к научному исследованию

Тема № 6: Применение цифровых инструментов и образовательных платформ для фасилитации групповой работы и развития УУД

Тема № 7: Техники управления групповой динамикой и создания поддерживающей образовательной среды

Тема № 8: Технологии дифференцированного обучения и индивидуализации образовательных маршрутов при изучении физики и химии

Тема № 9: Диагностика и оценка сформированности универсальных учебных действий: критериальное и формирующее оценивание

Тема № 10: Проектирование современного урока физики/химии на основе фасилитационного подхода и с фокусом на развитие УУД

Текущий контроль

Форма текущего контроля по учебной дисциплине: Тестирование.

Примеры заданий:

Задание: Какова основная роль учителя как фасилитатора в контексте ФГОС и концепции универсальных учебных действий (УУД)?

- Передача ученикам максимального объема готовых знаний и фактов

- Осуществление строгого контроля за поведением и дисциплиной в классе

- + Создание условий и организация процесса, в котором ученики самостоятельно добывают знания, взаимодействуют и учатся учиться
- Выступление в роли единственного источника информации и эксперта по всем вопросам
- Оценка знаний учащихся исключительно с помощью традиционных контрольных работ

Задание: Какая деятельность на уроке физики наиболее эффективно способствует формированию регулятивных УУД, в частности, умения планировать и контролировать свои действия?

- Прослушивание лекции учителя о новом законе
- + Самостоятельное планирование этапов проведения лабораторной работы, выполнение ее по плану и соотнесение полученного результата с целью
- Заучивание формул и определений из учебника
- Обсуждение в группе уже решенной учителем задачи
- Просмотр видеоролика с демонстрацией физического опыта

Задание: В чем заключается ключевое правило технологии «мозговой штурм» на этапе генерации идей?

- Каждая предложенная идея должна быть немедленно оценена на реалистичность
- Необходимо предлагать только те идеи, которые точно приведут к правильному ответу
- Автор каждой идеи должен подробно ее аргументировать и защитить
- + Запрет на любую критику и оценку идей на этапе их выдвижения для стимулирования творческого мышления
- Количество идей от одного участника должно быть строго ограничено

Задание: При организации решения учебной задачи по химии с использованием фасилитационного подхода, на что учитель должен сделать основной акцент?

- На предоставление ученикам готового и единственно верного алгоритма решения
- На скорость выполнения задания и количество решенных задач
- + На организацию обсуждения и поиска различных способов решения, анализа ошибок и выбора наиболее рационального пути
- На индивидуальное решение задачи каждым учеником в полной тишине
- На немедленное исправление каждой ошибки ученика, чтобы он не запомнил неверное

Задание: Какой этап является ключевым при переходе от учебного эксперимента к полноценной исследовательской деятельности учащихся?

- Точное воспроизведение эксперимента, описанного в учебнике
- Оформление отчета о лабораторной работе строго по предложенному шаблону
- + Самостоятельная постановка исследовательской проблемы или гипотезы на основе наблюдений и формулирование собственного плана ее проверки
- Получение от учителя готовой темы для исследования и списка литературы
- Успешная сдача теоретического зачета по теме эксперимента

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: Зачет.

Примеры заданий:

Задание: Какова основная цель применения цифровой интерактивной доски (например, Miro, Jamboard) для фасилитации групповой работы?

- Заменить традиционную классную доску для записей учителя
- + Создать общее рабочее пространство для одновременной совместной деятельности, визуализации идей и структурирования информации всеми участниками группы
- Провести индивидуальное онлайн-тестирование каждого ученика
- Продемонстрировать ученикам готовую презентацию учителя
- Обеспечить ученикам доступ к электронному учебнику

Задание: В ходе группового обсуждения один из учеников постоянно доминирует, не давая высказаться другим. Какое действие фасилитатора будет наиболее эффективным для улучшения групповой динамики?

- Публично сделать замечание доминирующему ученику и попросить его замолчать
- Проигнорировать ситуацию, так как активный ученик двигает работу вперед
- Остановить работу группы и отменить задание
- + Вмешаться с фразой: «Спасибо за твою идею! А теперь давайте услышим мнение других. Что думаешь ты, [имя другого ученика]
- Дать доминирующему ученику отдельное, более сложное задание, чтобы он не мешал остальным

Задание: Какая технология наилучшим образом реализует принцип дифференцированного обучения при изучении сложной темы по физике?

- Все ученики решают одинаковый набор задач из учебника
- Учитель проводит одну общую контрольную работу для всего класса
- + Ученикам предлагаются на выбор задания разного уровня сложности (базовый, повышенный, творческий) или разные роли в рамках одного проекта
- Учитель объясняет новый материал в одном темпе для всех
- Сильные ученики получают отличные оценки, а слабые — удовлетворительные

Задание: В чем заключается основное преимущество формирующего оценивания по сравнению с констатирующим (итоговым) при диагностике УУД?

- Оно позволяет выставить итоговую оценку за четверть
- + Оно предоставляет ученику и учителю обратную связь в процессе обучения для своевременной коррекции и улучшения результатов, а не просто констатирует факт
- Оно проводится только в форме стандартных тестов и контрольных работ
- Его результаты являются строго конфиденциальными и не сообщаются ученику
- Оно используется для сравнения учеников между собой и составления рейтинга класса

Задание: Что является обязательным элементом современного урока химии, спроектированного на основе фасилитационного подхода с фокусом на развитие УУД?

- Длительная лекция учителя, занимающая большую часть урока
- Решение учениками максимального количества однотипных упражнений
- + Наличие этапа, на котором учащиеся в группах или парах решают проблемную ситуацию, проводят мини-исследование или обсуждают кейс
- Обязательный письменный опрос по пройденному материалу в начале урока
- Отсутствие домашних заданий, чтобы не перегружать учеников

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>

Кашенко, 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/>).