



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ ВАЛДАЙ»

РАЗРАБОТЧИК

Ректор Университета Валдай

/В.В. Клевцов/

«_20_» _____ февраля _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Индивидуальное обучение физике и химии и репетиторство»

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: Индивидуальное обучение физике и химии и репетиторство.

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) «Индивидуальное обучение физике и химии и репетиторство» (коды формируемых компетенций): ПК-203.

Индикаторы достижения компетенций

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

На уровне знаний:

Знание фундаментальных законов, понятий и теорий в рамках школьной и углубленной программы по физике и химии. Знание методик преподавания точных наук, включая подходы к объяснению абстрактных концепций и решению типовых задач. Знание когнитивных особенностей и возрастных психологических характеристик учащихся, влияющих на процесс обучения. Знание структуры и требований государственных экзаменов (ОГЭ, ЕГЭ) и олимпиад по физике и химии. Знание типичных ошибок и заблуждений учащихся при изучении ключевых тем физики и химии.

На уровне умений:

Умение проводить первичную диагностику знаний и определять уровень подготовки ученика, выявляя его сильные и слабые стороны. Умение разрабатывать индивидуальный образовательный маршрут и поурочный план с учетом целей, сроков и начального уровня ученика. Умение адаптировать учебный материал, объясняя сложные темы простым и понятным языком с использованием аналогий и практических примеров. Умение подбирать и составлять дидактические материалы (задачи, тесты, эксперименты) разного уровня сложности. Умение анализировать динамику обучения ученика и корректировать учебный план для достижения максимального результата.

На уровне навыков:

Навык построения доверительных и мотивирующих отношений с учеником, создания комфортной психологической атмосферы на занятии. Навык активного слушания и задавания наводящих вопросов, которые стимулируют ученика к самостоятельному мышлению и поиску решений. Навык эффективного управления временем урока, гибко переключаясь между объяснением теории, практикой и контролем знаний. Навык предоставления конструктивной обратной связи, которая указывает на ошибки, но не снижает мотивацию ученика. Навык использования современных образовательных технологий, интерактивных симуляций и онлайн-ресурсов для повышения наглядности и вовлеченности в процесс обучения.

Объем (трудоемкость) учебной дисциплины (в академических часах): 36.

Структура учебной дисциплины:

Лекционные занятия (академических часов): 2

Практические занятия (академических часов): 2

Самостоятельная работа (академических часов): 32

Тематический план учебной дисциплины (содержание учебной дисциплины)

Тема № 1: Основы педагогики и психологии в индивидуальном обучении

Тема № 2: Диагностика знаний ученика и разработка индивидуальной образовательной траектории

Тема № 3: Методики и технологии репетиторства по точным наукам

Тема № 4: Специфика преподавания ключевых разделов физики (механика, МКТ, электродинамика)

Тема № 5: Особенности преподавания основных тем химии (общая, неорганическая, органическая химия)

Тема № 6: Техники обучения решению задач по физике и химии разного уровня сложности

Тема № 7: Организация демонстрационного и мысленного эксперимента в условиях репетиторства

Тема № 8: Подготовка учащихся к стандартизированным экзаменам (ОГЭ, ЕГЭ) и олимпиадам

Тема № 9: Использование цифровых инструментов и онлайн-платформ в репетиторстве

Тема № 10: Маркетинг и самопродвижение репетитора: поиск учеников и построение личного бренда

Текущий контроль

Форма текущего контроля по учебной дисциплине: Тестирование.

Примеры заданий:

Задание: Какая из перечисленных задач является ключевой для репетитора с точки зрения педагогической психологии при работе с учеником?

- Максимально быстрое прохождение всего учебного материала за короткий срок
- Строгое следование школьной программе без отклонений
- + Создание безопасной образовательной среды, в которой ученик не боится ошибаться и задавать вопросы
- Постоянное сравнение успехов ученика с результатами его одноклассников для мотивации
- Поддержание строгой дисциплины и требование беспрекословного выполнения заданий

Задание: С какой основной целью проводится первичная диагностика знаний ученика перед началом занятий?

- Чтобы сразу спрогнозировать точный балл ученика на будущем экзамене
- + Для выявления пробелов в знаниях, определения сильных сторон и построения персонализированного плана обучения
- Чтобы определить итоговую оценку, которую ученик мог бы получить в школе

- Для распределения ученика в группу с соответствующим уровнем
- Чтобы продемонстрировать ученику и родителям сложность предмета и компетентность репетитора

Задание: Какая методика является наиболее эффективной при обучении точным наукам в формате репетиторства?

- Лекционный метод, при котором репетитор непрерывно излагает теоретический материал
- Пассивное наблюдение ученика за тем, как репетитор решает задачи
- Метод многократного повторения и заучивания формул без разбора их вывода и применения
- + Метод «строительных лесов» (scaffolding), предполагающий постепенное усложнение задач и уменьшение помощи репетитора по мере роста самостоятельности ученика
- Решение только самых сложных олимпиадных задач для быстрого повышения уровня

Задание: При изучении какой темы раздела «Электродинамика» в физике особенно важно уделить внимание аналогиям с механическими процессами для лучшего понимания учеником?

- Постулаты специальной теории относительности
- Дифракция и интерференция света
- + Электрические колебания в LC-контуре (аналогия с пружинным маятником)
- Закон Кулона и напряженность электрического поля
- Явление фотоэффекта и его законы

Задание: Какая концепция является центральной для понимания всего курса органической химии и должна быть заложена в самом начале ее изучения?

- Изучение качественных реакций на функциональные группы
- + Теория химического строения А.М. Бутлерова и понятие об изомерии
- Заучивание гомологических рядов и их названий
- Правила техники безопасности при работе с органическими веществами
- Основные методы промышленного синтеза углеводов

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: Зачет.

Примеры заданий:

Задание: Какой первый шаг является наиболее продуктивным при обучении ученика решению сложной, многоэтапной задачи по физике?

- Сразу начать записывать все известные формулы по теме
- Попытаться найти похожую решенную задачу в задачнике
- + Научить ученика внимательно читать условие, выделять физические явления, делать схематический рисунок и записывать «Дано»
- Немедленно подставлять числовые значения в первую подходящую формулу
- Предложить ученику угадать ответ, а затем проверить его

Задание: Какова главная педагогическая цель использования мысленного эксперимента (например, «демон Максвелла» или «кот Шрёдингера») на занятии?

- Заменить полноценный лабораторный опыт, когда нет оборудования
- Развлечь ученика и отвлечь его от сложной темы
- Проверить эрудицию ученика в области истории науки
- + Помочь визуализировать абстрактные концепции и исследовать пределы применимости физических законов
- Продемонстрировать ученику, что некоторые задачи не имеют решения

Задание: В чем заключается ключевое отличие подготовки к олимпиаде по физике или химии от подготовки к ЕГЭ по тем же предметам?

- Для олимпиады нужно знать больше формул, чем для ЕГЭ
- Подготовка к ЕГЭ требует больше времени, чем подготовка к олимпиаде
- + Олимпиада требует развития нестандартного мышления и умения применять фундаментальные законы в новых ситуациях, в то время как ЕГЭ больше ориентирован на знание алгоритмов решения типовых задач
- На олимпиаде разрешено пользоваться калькулятором, а на ЕГЭ — нет
- В олимпиадах нет заданий с выбором ответа, в отличие от ЕГЭ

Задание: Какое применение интерактивной онлайн-доски (например, Miro или Jamboard) является наиболее эффективным для репетитора по точным наукам?

- Использование доски в качестве хранилища ссылок на учебные материалы
- Демонстрация ученику заранее подготовленных слайдов с теорией
- + Совместное с учеником решение задач в реальном времени, построение схем и графиков, что имитирует работу у настоящей доски
- Проведение письменных контрольных работ под запись экрана
- Использование доски в качестве чата для общения с учеником

Задание: Какой из перечисленных инструментов является основой для построения личного бренда репетитора и привлечения «своих» учеников в долгосрочной перспективе?

- Предложение самой низкой цены на рынке репетиторских услуг
- Гарантия 100 баллов на ЕГЭ всем ученикам без исключения
- Использование максимально агрессивной рекламы в социальных сетях
- + Ведение экспертного блога или канала, где репетитор разбирает сложные темы, делится методиками и демонстрирует свою компетентность
- Регистрация на всех существующих сайтах-агрегаторах без заполнения профиля

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/>).