



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 астрономии»

Дополнительная профессиональная программа
«Педагогическое образование: преподавание астрономии 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 астрономии.

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 астрономии» (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:

Знание теоретических основ и классификации технологий фасилитации (например, "Мировое кафе", "Открытое пространство", модерация) в образовательном процессе. Знание структуры и содержания универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных) в соответствии с ФГОС. Знание специфики применения фасилитационных техник для развития конкретных УУД на примере различных тем курса астрономии (например, изучение планет, жизненный цикл звезд). Знание методов диагностики и оценки уровня сформированности универсальных учебных действий у обучающихся в контексте изучения астрономии. Знание психолого-педагогических принципов организации групповой работы и роли учителя как фасилитатора учебного процесса.

На уровне умений:

Умение проектировать учебные занятия по астрономии с использованием технологий фасилитации, направленные на достижение предметных и метапредметных результатов. Умение подбирать адекватные теме и целям занятия по астрономии фасилитационные техники и инструменты для организации индивидуальной и групповой деятельности учащихся. Умение разрабатывать проблемные вопросы, кейсы и творческие задания по астрономии, стимулирующие познавательную активность и развитие УУД. Умение анализировать образовательную ситуацию в классе и гибко изменять ход занятия, управляя групповой динамикой и вовлеченностью учащихся. Умение применять диагностические методики для отслеживания динамики развития универсальных учебных действий у обучающихся по итогам изучения астрономических тем.

На уровне навыков:

Навык организации и проведения различных форматов фасилитационных сессий (дискуссий, мозговых штурмов, проектной работы) в рамках урока астрономии. Навык создания в учебной группе безопасной и мотивирующей образовательной среды, способствующей открытому диалогу и совместному поиску решений. Навык применения техник конструктивной обратной связи для поддержки и направления самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся.

Навык интеграции цифровых инструментов и онлайн-ресурсов (виртуальных планетариев, симуляторов, баз данных) в фасилитируемый учебный процесс по астрономии. Навык педагогической рефлексии: анализа собственной деятельности в роли фасилитатора с целью ее дальнейшего 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: Современные подходы к преподаванию астрономии: роль фасилитации и универсальных учебных действий (УУД)

Тема № 2: Классификация и содержание УУД (познавательные, регулятивные, коммуникативные, личностные) в контексте астрономического образования

Тема № 3: Основы педагогической фасилитации: роль учителя-фасилитатора, базовые методы и приемы

Тема № 4: Технологии развития познавательных УУД: исследовательская, проектная деятельность и решение проблемных задач по астрономии

Тема № 5: Интерактивные методы формирования коммуникативных УУД: организация дискуссий, дебатов и групповой работы

Тема № 6: Приемы развития регулятивных и личностных УУД: планирование, самооценка и рефлексия в процессе изучения астрономии

Тема № 7: Цифровые инструменты и онлайн-сервисы для фасилитации обучения (виртуальные планетарии, симуляторы, интерактивные карты)

Тема № 8: Разработка сценариев уроков и внеурочных занятий по астрономии с применением технологий фасилитации

Тема № 9: Методы и критерии оценивания универсальных учебных действий в курсе астрономии

Тема № 10: Проектирование итогового образовательного события по астрономии с фокусом на развитие УУД

Текущий контроль

Форма текущего контроля по учебной дисциплине: Тестирование.

Примеры заданий:

Задание: Какова ключевая роль учителя астрономии в рамках современного подхода, основанного на фасилитации и развитии УУД?

- Максимально точная передача готовых знаний о небесных телах и законах

- Строгий контроль за запоминанием астрономических констант и дат

+ Создание образовательной среды, стимулирующей учащихся к самостоятельному поиску знаний и развитию навыков познания

- Демонстрация сложных астрономических явлений без вовлечения учеников в их обсуждение

- Обязательное использование телескопа на каждом уроке для всех учеников

Задание: Какая группа универсальных учебных действий (УУД) преимущественно развивается, когда ученики анализируют и сравнивают аргументы в пользу гелиоцентрической и геоцентрической систем мира?

- Коммуникативные
- Регулятивные
- Личностные
- + Познавательные
- Двигательные

Задание: Что является основной задачей учителя-фасилитатора на уроке астрономии?

- Дать единственно верный ответ на любой вопрос ученика
- + Организовать и направить групповую или индивидуальную работу так, чтобы ученики самостоятельно пришли к выводам
- Оценить и раскритиковать неверные гипотезы учащихся, чтобы сэкономить время
- Подробно изложить материал, чтобы у учеников не осталось вопросов
- Избегать дискуссионных тем, чтобы не создавать конфликтных ситуаций

Задание: Какое задание в наибольшей степени способствует развитию познавательных УУД (анализ, синтез, сравнение) на уроке астрономии?

- Заучивание названий 88 созвездий
- Пересказ биографии Галилео Галилея
- + Построение диаграммы Герцшпрунга-Рассела на основе предоставленных данных о звездах и формулирование выводов о их эволюции
- Конспектирование параграфа учебника о строении Солнечной системы
- Ответ на вопрос, какая планета является самой большой в Солнечной системе

Задание: Какой из перечисленных методов наиболее эффективен для формирования коммуникативных УУД в процессе изучения темы «Возможность жизни на других планетах»?

- Индивидуальное написание реферата по теме
- Просмотр научно-популярного фильма с последующим тестированием
- + Организация дебатов, где одна команда приводит аргументы «за», а другая «против» существования внеземной жизни
- Фронтальный опрос учеников по основным характеристикам экзопланет
- Чтение лекции учителем о современных методах поиска экзопланет

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: Зачет.

Примеры заданий:

Задание: Какой прием позволяет эффективно развивать регулятивные УУД (планирование, самооценка) при выполнении долгосрочного проекта «Наблюдение за фазами Луны»?

- Учитель ежедневно напоминает о необходимости провести наблюдения
- + Ученик в начале проекта составляет личный план-график наблюдений, а в конце заполняет лист рефлексии, анализируя трудности и успешность своей работы
- Итоговую оценку за проект выставляет только учитель на основе представленного отчета

- Все ученики получают одинаковую инструкцию, которой должны строго следовать
- Проект выполняется всей группой без распределения индивидуальных ролей и зон ответственности

Задание: В чем заключается главное педагогическое преимущество использования виртуального планетария (например, Stellarium) для фасилитации обучения астрономии?

- В полной замене реальных наблюдений в телескоп
- В предоставлении готовых ответов на все вопросы контрольной работы
- + В возможности моделировать вид звездного неба в любой точке Земли и в любое время, ускорять и замедлять время для наблюдения за движением объектов
- В наличии большой библиотеки красивых фотографий космоса для оформления презентаций
- В автоматическом оценивании знаний учеников без участия учителя

Задание: Что является обязательным элементом сценария урока по астрономии, разработанного с применением технологий фасилитации?

- Четкий тайминг лекции учителя, занимающей не менее 70% урока
- Список вопросов для итогового контроля, который ученики получают в начале урока
- + Формулировка открытого, проблемного вопроса или кейса, который становится основой для исследовательской деятельности учащихся в группах
- Подробный конспект правильных ответов, который учитель должен оз

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/>).