

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 10.07.2026 12:48:26
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e995320af94f043ce2

УП: 04.05.01 ФПХ
Эксперт. мед. химия
2024.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:

Руководитель ООП

Феофанова М.А.

14 мая 2025г.



Рабочая программа дисциплины

Инновационные формы и методы проектной деятельности

Закреплена за кафедрой:	Органической химии
Направление подготовки:	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Направленность (профиль):	Экспертная и медицинская химия: теория и практика.
Квалификация:	Химик. Преподаватель химии
Форма обучения:	очная
Семестр:	7
Программу составил(и):	<i>канд. пед. наук, доц., Исаев Денис Сергеевич</i>

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Цель дисциплины – повышение методической компетенции будущих учителей химии в области формирования проектных умений учащихся общеобразовательной школы, являющихся планируемыми общеобразовательными результатами обновленных ФГОС ОО.

Задачи :

Задачи дисциплины:

- 1) ознакомить с формами и методами реализации требований обновленных ФГОС ОО к личностным, метапредметным и предметным результатам образования через проектную деятельность учащихся;
- 2) формировать умения будущего учителя химии по организации совместной деятельности с учащимися в проектном обучении, в т.ч. в рамках реализации программы внеурочной деятельности школьников;
- 3) показать отличия проектной деятельности от исследовательской;
- 4) ознакомить с типовым алгоритмом проектирования;
- 5) освоить методику проектной деятельности для разработки проектов по химии;
- 6) повысить методическую компетентность будущих учителей химии в вопросах оценивания предметных и метапредметных результатов образования на основе проектной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Аналитическая химия
Неорганическая химия
Физическая химия
Органическая химия

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
самостоятельная работа	18

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-2.3: Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости

УК-2.4: Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости

УК-2.5: Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
зачеты	7

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Тема 1. История становления проектной деятельности. Метод проектов в образовании (6 часов)				
1.1	История становления проектной деятельности. Фундаментальные понятия и определения. Основные навыки XXI века. Цели и задачи проектной деятельности в контексте нормативных документов. Проектная культура и образование. Деятельностные технологии обучения. Метод проектов в образовании. Ориентировочные основы проектной деятельности. Проектная деятельность в современной школе (1-4, 5-9 и 10-11 классы).	Лек	7	2	
1.2	Тестирование «Что такое проектная деятельность?». Школьные нормативные документы, регламентирующие выполнение индивидуальных итоговых проектов (ИИП).	Пр	7	2	
	Раздел 2. Тема 2. Типовая структура учебного проекта (6 часов)				
2.1	Проект как вид самостоятельной творческой работы учащихся. Проект как метод обучения. Структура и содержание проектной работы. Последовательность работы над проектом. Сравнительный анализ проектной и исследовательской деятельности.	Лек	7	2	
2.2	Примеры исследовательских работ школьников. Разработка плана исследовательской работы учащегося (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»). Защита проектной идеи учебного исследования по химии.	Пр	7	2	Оформление плана учебного исследования по химии. Подготовка к защите идеи учебного исследования
	Раздел 3. Тема 3. Стадии работы над проектом (2 часа)				

3.1	Этапы разработки проекта. Методические рекомендации по постановке и формулированию проблемы, выбору темы проекта. Подготовка проекта (исследования) к защите. Защита проекта. Формы защиты индивидуального итогового проекта (ИИП). Критерии оценивания проекта. Основные трудности, возникающие в ходе работы над проектом. Программы для проверки работы на АНТИПЛАГИАТ.	Лек	7	2	
	Раздел 4. Тема 4. Типология учебных проектов (4 часа)				
4.1	Требования к оформлению проектной работы (титульный лист, основной текст, техническая документация, разделы, списки, нумерация страниц, формулы, таблицы, рисунки, список источников (библиография), приложение). Типология учебных проектов (по количеству участников, по доминирующей сфере деятельности, по предметной области, по характеру координации, по характеру контактов, по продолжительности).	Лек	7	2	
4.2	Продукты проектной деятельности на примере учебного предмета «Химия». Формулировка тем учебного проекта и возможных проектных продуктов по химии (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»).	Пр	7	2	
	Раздел 5. Тема 5. Роль и компетенции учителя при осуществлении проектной деятельности учащихся (6 часов)				
5.1	Совместная деятельность учителя и учащихся в рамках проекта. Мотивирование учащихся. Оценка степени присвоения проектной культуры учеником. Критерии оценивания хода и результатов выполнения проектной деятельности (общие подходы, основные требования к оцениванию проектов – формирующее оценивание).	Лек	7	2	
5.2	Оценка ИИП (по протоколу). Оформление отзыва/рецензии на проект.	Пр	7	2	Оформление отзыва на
	Раздел 6. Тема 6. Внеурочная деятельность школьников как основная форма организации работы над проектом (2 часа)				

6.1	Понятие о внеурочной деятельности школьников по химии. Внеурочная деятельность школьников как основная форма организации работы над проектом. Иные формы организации работы над проектом (творческие проектные мастерские, организация групповой проектной работы, организация индивидуальной работы учащегося над проектом). Инновационный подход во внеурочной деятельности школьников. Программа внеурочной деятельности школьников «Химия для любознательных». Индивидуальный образовательный маршрут.	Лек	7	2	
	Раздел 7. Тема 7. Разработка авторских учебных проектов по химии (25 часов)				
7.1	Региональная олимпиада школьников «Химоня». Конкурс олимпиадных заданий по химии «Оригинальная задача». Примеры конкурсных работ.	Лек	7	1	
7.2	Разработка авторской оригинальной задачи (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»). Защита проекта.	Пр	7	2	Оформление авторской оригинальной задачи. Подготовка к защите проекта
7.3	Конкурс дидактических игр по химии «Химическая игротка». Примеры конкурсных работ.	Лек	7	1	
7.4	Разработка авторской дидактической игры (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»). Защита проекта.	Пр	7	2	Оформление авторской дидактической игры. Подготовка к защите проекта
7.5	Конкурс учебных презентаций «Мир химии». Примеры конкурсных работ.	Лек	7	1	
7.6	Разработка авторской учебной презентации (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»). Защита проекта.	Пр	7	1	Оформление авторской учебной презентации. Подготовка к защите проекта.
7.7	Конкурс творческих работ по химии «Химическая лаборатория». Примеры конкурсных работ.	Лек	7	1	

7.8	Разработка авторской творческой работы по химии по одному из направлений «Литературное творчество», «Художественное творчество», «Декоративно-прикладное творчество», «Техническое творчество», «Видеоэксперимент», «Научное творчество», «Свободное творчество» (по вариантам в соответствии с познавательными интересами студентов). Защита проекта.	Пр	7	2	Оформление авторской творческой работы по химии по одному из направлений «Литературное творчество», «Художественное творчество», «Декоративно-
7.9	Региональная игра знатоков химии «Что? С чем? Почему?». Примеры учебно-познавательных заданий Игры прошлых лет.	Лек	7	1	
7.10	Разработка авторского учебно-познавательного задания для проведения одного из этапов Игры «Что? С чем? Почему?» (по вариантам в соответствии с темой года). Защита проекта.	Пр	7	2	Оформление авторского учебно-познавательного задания для
	Раздел 8. Самостоятельная работа в течение семестра				
8.1		Ср	7	18	

Список образовательных технологий

1	Игровые технологии
2	Проектная технология
3	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
4	Информационные (цифровые) технологии
5	Технологии развития критического мышления
6	Технологии развития дизайн-мышления
7	Активное слушание
8	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Тема 1. История становления проектной деятельности. Метод проектов в образовании
устный опрос, самостоятельная работа студентов, примерные вопросы и практические задания:

История становления проектной деятельности. Фундаментальные понятия и определения. Основные навыки XXI века. Цели и задачи проектной деятельности в контексте нормативных документов. Проектная культура и образование. Деятельностные технологии обучения. Метод проектов в образовании. Ориентировочные основы проектной

деятельности. Проектная деятельность в современной школе (1-4, 5-9 и 10-11 классы).

Тестирование «Что такое проектная деятельность?». Школьные нормативные документы, регламентирующие выполнение индивидуальных итоговых проектов (ИИП).

Тема 2. Типовая структура учебного проекта

устный опрос, самостоятельная работа студентов, примерные вопросы и практические задания:

Проект как вид самостоятельной творческой работы учащихся. Структура и содержание проектной работы. Сравнительный анализ проектной и исследовательской деятельности. Примеры исследовательских работ школьников. Разработка плана исследовательской работы учащегося (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»).

Тема 3. Стадии работы над проектом

устный опрос, самостоятельная работа студентов, примерные вопросы:

Этапы разработки проекта. Методические рекомендации по постановке и формулированию проблемы, выбору темы проекта. Подготовка проекта (исследования) к защите. Защита проекта. Формы защиты индивидуального итогового проекта (ИИП). Критерии оценивания проекта. Требования к оформлению проектной работы (титульный лист, основной текст, техническая документация, разделы, списки, нумерация страниц, формулы, таблицы, рисунки, список источников (библиография), приложение). Основные трудности, возникающие в ходе работы над проектом. Программы для проверки работы на АНТИПЛАГИАТ.

Тема 4. Типология учебных проектов

устный опрос, самостоятельная работа студентов, примерные вопросы и практические задания:

Типология учебных проектов (по количеству участников, по доминирующей сфере деятельности, по предметной области, по характеру координации, по характеру контактов, по продолжительности). Продукты проектной деятельности на примере учебного предмета «Химия». Формулировка тем учебного проекта и возможных проектных продуктов по химии (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»).

Тема 5. Роль и компетенции учителя при осуществлении проектной деятельности учащихся

устный опрос, самостоятельная работа студентов, примерные вопросы и практические задания:

Совместная деятельность учителя и учащихся в рамках проекта. Мотивирование учащихся. Оценка степени присвоения проектной культуры учеником. Критерии оценивания хода и результатов выполнения проектной деятельности (общие подходы, основные требования к оцениванию проектов – формирующее оценивание). Оценка ИИП (по протоколу). Оформление отзыва/рецензии на проект.

Тема 6. Внеурочная деятельность школьников как основная форма организации работы над проектом

устный опрос, самостоятельная работа студентов, примерные вопросы:

Понятие о внеурочной деятельности школьников по химии. Внеурочная деятельность школьников как основная форма организации работы над проектом. Иные формы организации работы над проектом (творческие проектные мастерские, организация групповой проектной работы, организация индивидуальной работы учащегося над проектом). Инновационный подход во внеурочной деятельности школьников. Программа внеурочной деятельности школьников «Химия для любознательных». Индивидуальный образовательный маршрут.

Тема 7. Разработка авторских учебных проектов по химии
устный опрос, самостоятельная работа студентов, примерные вопросы и
практические задания:

Региональная олимпиада школьников «Химоня». Конкурс олимпиадных заданий по химии «Оригинальная задача». Примеры конкурсных работ. Разработка авторской оригинальной задачи (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»). Защита проекта.

Конкурс дидактических игр по химии «Химическая игротека». Примеры конкурсных работ. Разработка авторской дидактической игры (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»). Защита проекта.

Конкурс учебных презентаций «Мир химии». Примеры конкурсных работ. Разработка авторской учебной презентации (по вариантам в соответствии со специализацией студентов «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и биологическая химия», «Физическая химия»). Защита проекта.

Конкурс творческих работ по химии «Химическая лаборатория». Примеры конкурсных работ. Разработка авторской творческой работы по химии по одному из направлений «Литературное творчество», «Художественное творчество», «Декоративно-прикладное творчество», «Техническое творчество», «Видеоэксперимент», «Научное творчество», «Свободное творчество» (по вариантам в соответствии с познавательными интересами студентов). Защита проекта.

Региональная игра знатоков химии «Что? С чем? Почему?». Примеры учебно-познавательных заданий Игры прошлых лет. Разработка авторского учебно-познавательного задания для проведения одного из этапов Игры «Что? С чем? Почему?» (по вариантам в соответствии с темой года). Защита проекта.

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Итоговая форма контроля по дисциплине проводится только для студентов, которые не смогли преодолеть минимальный необходимый барьер в 40 баллов в ходе текущей самостоятельной работы на практических занятиях и внеаудиторной индивидуальной работы по оформлению авторских проектов по химии.

задание к зачету:

В Вашем распоряжении имеется примерная учебная программа курса химии ФГОС ООО или СОО, а также учебник химии. Вам необходимо разработать ИИП по химии и защитить его. Выбор раздела программы для разработки проекта осуществляется в произвольном порядке (по билетам). Время на подготовку – 45 минут. Подготовка проекта по желанию студента может быть заменена тестированием по дисциплине.

8.3. Требования к рейтинг-контролю

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Перечень программного обеспечения

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ