

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев М.Г.
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 21.11.2024
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Кафедра Экономического развития сельских территорий

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«21» ноября 2024 г. протокол №4

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Кудрявцев М.Г.
для
ДОКУМЕНТОВ
«21» ноября 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

Использование современных информационных технологий в процессе изучения естественнонаучных дисциплин

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы Преподаватель естественнонаучных дисциплин

Квалификация Магистр

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Рабочая программа дисциплины разработана *старшим преподавателем кафедры экономического развития сельских территорий, Грачевым Д.А.*

Рецензент: *доцент кафедры экономического развития сельских территорий, к.э.н. Шакало Д.Н.*

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними. Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, предлагает способы и стратегии действий для ее решения. Владеть: проблемной ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Использование современных информационных технологий в процессе изучения естественнонаучных дисциплин» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Преподаватель естественнонаучных дисциплин».

Целью освоения содействие становлению профессиональной компетенции магистра, определяющей его способность решать профессиональные задачи обучения предметного цикла через использование интерактивных технологий.

Задачи дисциплины:

- способствовать пониманию проблем современной теории обучения, усвоению понятий интерактивных технологий, их специфике содержания и структуры;
- формировать представление об основных интерактивных технологиях обучения, их концептуальной основе, развивающих, воспитывающих, образовательных возможностях, целях, задачах, проблемах и возможностях применения при обучении предметам естественнонаучного цикла;
- учить внедрять интерактивные методы обучения в общую структуру современного урока естественнонаучного цикла;
- создать у студентов широкую теоретическую базу, раскрывающую закономерности процесса обучения как средства коммуникации, образования, воспитания и развития учащихся и включающую, кроме методических знаний, знания смежных с методикой психолого-педагогического и филологического циклов, и на этой основе сформировать представление о специфике содержания и структуре педагогической деятельности современного учителя биологии и химии.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	2
часов	72
Аудиторная (контактная) работа, часов	8,25

в т.ч. занятия лекционного типа	4
занятия семинарского типа	4
промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	59,75
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Код компетенции
	всего	в том числе		
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы	
Раздел 1. Теоретические основы использования интерактивных технологий в педагогическом процессе	34	4	30	УК-1
Раздел 2. Методические основы применения интерактивных технологий в обучении предметам естественнонаучного цикла	34	4,25	29,75	
Итого за семестр	68	8,25	59,75	
Промежуточная аттестация	4	0,25	0,75	
ИТОГО по дисциплине	72	20,25	59,75	

2. Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Теоретические основы использования интерактивных технологий в педагогическом процессе

Методологические основания интерактивной педагогики в системе педагогических наук. Основные понятия современных технологий. Теоретикометодологические основы использования интерактивных технологий в образовательном пространстве. Интерактивное обучение как категория интерактивной педагогики. Интерактивные технологии в условиях введения и реализации ФГОС. Специфика проведения занятий в интерактивной форме. Комплексное применение современных методов обучения в интерактивной педагогике. Технологические процессы обучения в интерактивной педагогике

Раздел 2. Методические основы применения интерактивных технологий в обучении предметам естественнонаучного цикла

Формы и средства интерактивного обучения. Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий естественнонаучного цикла. Интерактивные средства обучения на уроках естественнонаучного цикла. Интерактивные технические средства обучения. Использование метода проектов на уроках естественнонаучного цикла. Использование групповой дискуссии на уроках естественнонаучного цикла. Технология мозгового штурма на уроках естественнонаучного цикла. Организация деловых игр на уроках естественнонаучного цикла.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

1. Аспицкая, А. Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии : учебное пособие / А.Ф. Аспицкая, Л.В. Кирсберг. — 3-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 359 с. — ISBN 978-5-9963-2604-4. — Текст электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL <https://e.lanbook.com/book/66185>
2. Рабинович, П. Д. Практикум по интерактивным технологиям : учебное пособие / П. Д. Рабинович. — 5-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 99 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66192>

Дополнительная литература:

1. Маликова, Р.С. Практикум по технологии обучения географии : учебнометодическое пособие / Р.С. Маликова. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. — 67 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL <https://e.lanbook.com/book/90974>
2. Фабрикантова, Е. В. Интерактивные технологии и мультимедийные средства обучения : учебное пособие / Е.В. Фабрикантова, Е.Е. Полянская, Т.В. Ильцова. — Оренбург : ОГПУ, 2015. — 52 с. — Текст : электронный / Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73564>

6.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.4 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д.50, каб. 129 Площадь помещения 118,1 кв.м № по технической инвентаризации 140, этаж 1
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Мультимедийное оборудование, экран настенный, персональный компьютер в сборке с выходом в интернете	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 125 Площадь помещения 51,6 кв.м № по технической инвентаризации 136, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3

<p>Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1</p>
--	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Кафедра Экономического развития сельских территорий

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине**

**Использование современных информационных технологий в
процессе изучения естественнонаучных дисциплин**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы Преподаватель естественнонаучных
дисциплин

Квалификация Магистр

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>Знать (З): проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>Уметь (У): Осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, предлагает способы и стратегии действий для ее решения</p> <p>Владеть (В): проблемной ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	Пороговый (удовлетворительно)	<p>знать: проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>Уметь: Осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, предлагает способы и стратегии действий для ее решения</p> <p>владеть: проблемной ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	Доклад с презентацией Итоговое тестирование
		Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>Умеет уверенно: Осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, предлагает способы и стратегии действий для ее решения</p> <p>Владеет уверенно: проблемной ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	Доклад с презентацией Итоговое тестирование
		Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: Осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, предлагает способы и стратегии действий для ее решения</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: проблемной ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	Доклад с презентацией Итоговое тестирование

2. Описание шкал оценивания

1.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Доклад с презентацией	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи доклада достигнуты частично. Актуальность темы определена неубедительно. В докладе выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения доклада достигнуты. Актуальность темы подтверждена. Доклад выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания доклада достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Доклад выполнен согласно требованиям.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен в виде итогового теста)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ доклада с презентацией

1. Структура интерактивной педагогики в системе педагогических наук.
2. Современное понимание структуры педагогики.
3. Место интерактивной педагогики в системе других наук – проблема междисциплинарного вторжения и конфликта.
4. Требования к образовательному процессу в многоуровневой системе подготовки специалистов.
5. Роль образования в формировании личности школьника в условиях интерактивной педагогики.
6. Понятие интерактивной технологии.
7. Классификация интерактивных технологий и их краткая характеристика.
8. Диагностичность интерактивных целей, необходимость применения новых технологий обучения, основные качества современных интерактивных технологий, их структура и критерии технологичности, анализируются научные основы интерактивных технологий и их классификации.
9. Понятие педагогической системы. Основные элементы, взаимодействие между ними.
10. Проблемы и противоречия ее функционирования, перспективы развития в современных условиях.
11. Виды, структура и проведение учебных занятий естественнонаучного цикла в интерактивной форме.
12. Характеристика отдельных способов организации интерактивного обучения.
росы для обсуждения:
13. Роль и место интерактивных технологий в условиях реализации ФГОС.
14. Особенности материально-технического, учебно-методического и информационного оснащения образовательного процесса в условиях реализации ФГОС.
15. Интерактивная модель как инструмент компетентностного подхода к обучению математике. 4. Интерактивные подходы.
16. Признаки интерактивного взаимодействия (многоголосие, диалогичность, мыследеятельность, смыслотворчество, свобода выбора, создание ситуации успеха, рефлексия).
17. Интерактивные средства обучения как эффективный инструмент образовательной деятельности.
18. Современные мультимедиа дидактические средства интерактивного обучения.
19. Интерактивная учебная аудитория
20. Электронный учебник
21. Интерактивная доска. Основные типы интерактивных досок, их функциональные возможности и принципы работы. Программное обеспечение для интерактивных досок.
22. Электронные образовательные ресурсы нового поколения. Интерактивные столы. Интерактивные системы тестирования.
23. Особенности применения информационно-коммуникативной технологии.
24. Конструктивная основа технологии критического мышления.
25. . Стадии организации образовательного процесса.
26. Фазы технологии развития критического мышления: вызов, осмысление, рефлексия.
27. Мотивационная, информационная и коммуникационная функции фазы «вызова».
28. . Информационная и систематизационная функции фазы «осмысления содержания».
29. Коммуникационная, информационная, мотивационная и оценочная функции фазы «рефлексии».

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к зачету

1. Охарактеризуйте основные принципы государственной политики в области школьного естественнонаучного образования в Российской Федерации.
2. Дайте характеристику методологическим основаниям интерактивной педагогики в системе педагогических наук.
3. Раскройте сущность педагогического взаимодействия как центрального понятия педагогической технологии.
4. Раскройте содержание принципов педагогического воздействия: субъектности, целостности, системности (целостности).
5. Дайте краткую характеристику ключевым операциям педагогического воздействия: Я–сообщению, положительному подкреплению, безусловности нормы.
6. Уточните взаимосвязь принципов педагогического взаимодействия: гуманистической направленности, равенства в общении и партнерства в совместной деятельности, опережающего характера педагогической деятельности, творчества и др.
7. Раскройте смысл понятия педагогической технологии.
8. Актуализируйте основные этапы истории возникновения форм активного обучения
9. Опишите суть интерактивного обучения как категории интерактивной педагогики.
10. Проанализируйте специфику проведения учебного занятия в интерактивной форме.
11. Уточните роль и место интерактивных технологий в условиях реализации ФГОС.
12. Охарактеризуйте многообразие интерактивных средств обучения.
13. Раскройте основные моменты реализации технологии мастерских на уроках естественнонаучного цикла.
14. Охарактеризуйте возможности использования технологии мастерских на уроках естественнонаучного цикла.
15. Раскройте ключевые аспекты применения кейс-технология в учебных предметах естественнонаучного цикла.
16. Раскройте основные моменты реализации модульных технологий в предметах естественнонаучного цикла.
17. Докажите возможность использования проектной технологии. На уроках естественнонаучного цикла.
18. Охарактеризуйте возможности использования игровых технологий на уроках естественнонаучного цикла.
19. Раскройте ключевые аспекты применения технологии интегрированного обучения на уроках естественнонаучного цикла.