Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.08.2026 15:33:48
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

УТВЕРЖДЕНО
на Ученом совете ФГАОУ ВО
«Государственный университет
просвещения»
Протокол № 8 от 27 марта 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы исследовательской деятельности в методике преподавания экологии

Научная специальность: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (экология)

Форма обучения: очная

г. Москва

2026 г.

Автор-составитель:

Пасечник Владимир Васильевич
профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания химии, биологии, экологии и географии
Швецов Глеб Геннадьевич
доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания химии, биологии, экологии и географии

Рабочая программа дисциплины «Основы исследовательской деятельности в методике преподавания экологии» составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1. «Дисциплины (модули)» образовательного компонента программы и является обязательной для изучения.

Дисциплина может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рецензент:

Ефимова Т.М., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры методики преподавания химии, биологии, экологии и географии, и.о. декана факультета естественных наук МГОУ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....5

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....6

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....7

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....8

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....28

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 16

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....16

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....17

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование культуры научного мышления, представлений об актуальных проблемах педагогической науки, а также готовности решать образовательные и исследовательские задачи, осуществлять поиск и обработку информации, профессионально интерпретировать научные тексты.

Задачи дисциплины:

Обеспечить формирование знаний в области основ исследовательской деятельности в методике преподавания экологии.

Обеспечить формирование умений применять научно-педагогические методы в процессе исследовательской деятельности в области методики преподавания экологии, в т.ч. анализировать и оформлять полученные результаты.

Обеспечить овладение ключевыми профессиональными компетенциями, связанными осуществлением исследовательской деятельности в методике преподавания экологии.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

***Знать*:**

- сущностные характеристики методологии науки как учения об исходных положениях, принципах, способах научного познания;
- логику научного исследования;
- особенности научного эксперимента как ведущего метода педагогических исследований;
- отечественный и зарубежный методический опыт, накопленный в сфере экологического образования;
- методы исследования, проектирования, организации и оценивания реализации учебного процесса;
- специфику и условия организации командной работы;
- способы анализа и оценки эффективности реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

Уметь:

- обосновывать актуальность и новизну, теоретическую и практическую значимость исследования, проектировать и реализовывать процесс исследования;
- применять общенаучные и конкретно-научные методы в исследовании проблем экологического образования в школе и вузе;
- осуществлять статистическую обработку результатов исследования оформлять его результаты;

- анализировать, осуществлять апробацию полученных результатов.
- анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований;
- проектировать и осуществлять профессиональное общение с различными субъектами педагогического процесса;
- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности.

Владеть:

- современными методами научного исследования в сфере образования;
- способами осмысления и критического анализа научной информации;
- навыками ориентирования в научных и профессиональных источниках информации (монографии, журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- методами анализа и интерпретации научной литературы, работы с нормативными документами в области экологического образования;
- способами проектирования и реализации научного исследования;
- совокупностью приемов, процедур и операций научного исследования, приемами интерпретации полученных результатов;
- языком и стилем изложения результатов научного исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы исследовательской деятельности в методике преподавания экологии» входит в вариативную часть входит в вариативную часть Блока 1.«Дисциплины (модули)» образовательного компонента программы и является дисциплиной по выбору. Дисциплина базируется на знаниях, показанных аспирантом в ходе вступительных экзаменов и опыте освоения плана научной деятельности. Она тесно связана с дисциплинами «История и философия науки», «Методика подготовки научной публикации», а также «Теорией и методикой обучения и воспитания (экология)».

Изучение дисциплины обеспечивает готовность аспирантов применять знания о методологии педагогического исследования, этапах исследования для грамотного построения и оформления выпускной научно-квалификационной работы (диссертации).

Данная дисциплина является необходимой для подготовки аспирантом кандидатской диссертации и является ее методологической базой.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Очная форма обучения
Объём дисциплины в зачётных единицах	4
Объём дисциплины в часах	144
Лекции	6
Практические занятия	12
Самостоятельная работа	90
Контроль	36

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в первом семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов			
	Лекции	Практич. занятия	Самостоятельная работа	Контроль
Тема 1. Методология – как учение об организации деятельности. Методы педагогических исследований Философско-психологические основания методологии. Основные характеристики деятельности и ее структура. Специфические особенности применения общенаучных методов в исследованиях проблем экологического образования. Специальные методы исследования.	**2**	**4**	**30**	**12**
Тема 2. Организация процесса проведения исследования Проектирование научного исследования. Концептуальная стадия проектирования противоречия, оценки и обоснования проблемы. Определение предметной области. Определение цели исследования и формирование критериев оценки достоверности его результатов. Определение научной новизны, теоретической и практической значимости исследования, положений, выносимых на защиту. Стадии построения гипотезы исследования, конструирования исследования и его технологической подготовки. Стадия проведения исследования. Анализ и систематизация литературных данных. Построение логической структуры теоретического исследования.	**2**	**4**	**30**	**12**

Тема 3. Опытно-экспериментальная работа. Оформление результатов исследования Педагогический эксперимент, его прогностические и методологические функции. Планирование педагогического эксперимента. Критерии и показатели оценки результатов экспериментального исследования. Статистические методы. Группы задач анализа данных: описание данных, изучение сходства/различий, исследование зависимостей, снижение размерности, классификация. Стадия оформления результатов исследования.	**2**	**4**	**30**	**12**
ИТОГО:	**6**	**12**	**90**	**36**

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	**Изучаемые вопросы**	**Количество часов**	**Формы самостоятельной работы**	**Методическое обеспечение**	**Формы отчетности**
Тема 1. Методология – как учение об организации деятельности. Методы педагогических исследований	1. Философско-психологические основания методологии.	30	Работа с информационными источниками.	Монографии, диссертации, учебники, журналы, сеть Интернет	Отчет о выполнении работы.
Тема 2. Организация процесса проведения исследования	1.Построение логической структуры теоретического исследования.	30	Работа с информационными источниками.	Монографии, диссертации, учебники, журналы, сеть Интернет	Отчет о выполнении работы.
Тема 3. Опытно-экспериментальная работа. Оформление результатов исследования	1.Стадия оформления результатов исследования.	30	Работа с информационными источниками.	Монографии, диссертации, учебники, журналы, сеть Интернет	Отчет о выполнении работы.
ИТОГО:		**90 ч.**			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. 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

Типовые задания практических занятий

1. *Рецензирование Интернет-ресурсов педагогического содержания*

Научные тексты вторичного характера служат средством распространения в научном обороте информации о новых достижениях и выполняют коммуникативно-посредническую функцию. Основная черта вторичного текста - семантическая адекватность основному содержанию базисного произведения, ограниченная меньшим по сравнению с ним текстовым объемом. Рецензия относится к оценочно-критическому типу текстов; т. к. доминирующей коммуникативной целеустановкой этого жанра является оценочная деятельность. Её задача как критического текста определяется двумя основными смысловыми компонентами: 1) обсуждение, критический обзор; 2) оценка первичного текста, направленная на достижение его верной интерпретации. Рецензия - ответная реплика интерпретатора в диалоге с другим автором. С одной стороны, она обсуждает вопросы, порождаемые первичным текстом, но с другой - сама ставит новые и ждёт на них отклика. Текстовые функции рецензии - оценочная, информативная, поясняющая, апеллятивная. Научная рецензия - вторичный текст научного содержания, отзыв, критический анализ и оценка нового научного произведения; жанр критики, жанр научной публикации. Рецензии подвергаются научные новинки по актуальным проблемам дисциплины, развёрнутая аннотация, в которой раскрывается содержание научного произведения, особенности композиции и одновременно содержится оценка.

Рецензирование осуществляется в форме: анализа педагогического текста (по выбору обучающегося); анализа «книжной полки» электронной библиотеки (по выбору обучающегося); анализа содержания полнотекстовой базы отечественного и зарубежного научно-педагогического периодического издания (по выбору обучающегося).

2. Написание педагогического эссе

Под педагогическим эссе понимается небольшая научная статья (чаще полемического характера) объёмом 10 тыс. печатных знаков, в которой рассматривается актуальная педагогическая проблема явившаяся поводом для высказывания аргументированных личных комментариев автора эссе, формулирования авторской позиции по комментируемым вопросам).

3. Составление тезауруса педагогической проблемы

Тезаурус – систематизированный набор данных о какой-либо области педагогического знания, позволяющий педагогу в ней ориентироваться, иначе – информационная система педагогических понятий. Тезаурус содержит список ключевых слов, которыми может быть охарактеризовано содержание темы, с выделением слов, рекомендуемых для дескрипторов.

Обучающиеся группируют ключевые понятия темы по понятийным группам.

4. Составление методических рекомендаций

Задача методических рекомендаций – пропагандировать наиболее эффективные, рациональные варианты, образцы действий применительно к определенному виду деятельности. В методических рекомендациях обязательно содержится указание по организации и проведению одного или нескольких конкретных дел, иллюстрирующих описываемую методику на практике. Методические рекомендации – это один из видов методической продукции. Методические рекомендации представляют собой особым образом структурированную информацию, определяющую порядок, логику и акценты осуществления той или иной техники, алгоритма, методики входящей в состав технологических средств организации инновационной деятельности в сфере образования.

Обучающиеся на основе педагогической литературы и педагогической информации Интернет-ресурсов составляют методические рекомендации объёмом до 3-х страниц.

Типовые задания практических работ

Практическая работа 1. Методология – как учение об организации деятельности. Методы педагогических исследований

Задание 1. Используя информационные источники, выполните следующую работу:

- составьте тезаурус педагогической проблемы «Методология – как учение об организации деятельности. Методы педагогических исследований»;
- проведите рецензирование Интернет-ресурсов педагогического содержания по вопросам методологии научно-педагогического исследования;
- напишите педагогическое эссе, раскрывающее особенности специфические особенности применения общенаучных методов в исследованиях проблем химического образования;
- составьте методические рекомендации по использованию специальных научных методов в соответствии с темой исследования.

Задание 2. Обсудите результаты работы в группе.

Задание 3. Подготовьте письменный отчет о результатах выполнения практической работы.

Практическая работа 2. Организация процесса проведения исследования

Задание 1. Используя информационные источники, выполните следующую работу:

- определите цели и задачи своего научно-методического исследования;
- проведите рецензирование Интернет-ресурсов педагогического содержания, указывающие на актуальность выбранной темы.
- определите научную новизну, теоретическую и практическую значимость вашего исследования;
- разработайте критерии и показатели оценки результатов вашего экспериментального исследования.

Задание 2. Обсудите результаты работы в группе.

Задание 3. Подготовьте письменный отчет о результатах выполнения практической работы.

Примерная тематика педагогических эссе

1. Сущностные характеристики методологии науки как учения об исходных положениях, принципах, способах научного познания.
2. Логика научного исследования.
3. Особенности научного эксперимента как ведущего метода педагогических исследований.
4. Отечественный и зарубежный методический опыт, накопленный в сфере профессионального образования.
5. Методы исследования, проектирования, организации и оценивания реализации учебного процесса.
6. Специфика и условия организации командной работы.
7. Способы анализа и оценки эффективности реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

Вопросы к зачету

1. Философско-психологические основания методологии
2. Методы педагогических исследований.
3. Специальные методы при педагогических исследованиях.
4. Проектирование научного исследования.
5. Этапы проектирования научного исследования
6. Методы в исследованиях проблем химического образования
7. Определение цели исследования
8. Стадия проведения исследования
9. Определение научной новизны, теоретической и практической значимости исследования.
10. Построение гипотезы исследования

11. Анализ и систематизация литературных данных
12. Планирование педагогического эксперимента
13. Критерии и показатели оценки результатов экспериментального исследования.
14. Статистические методы
15. Стадия оформления результатов исследования
16. Оформление реферата, научного отчета, доклада.
17. Основные формы организации устного научного общения, их особенности
18. Задачи руководителя исследования
19. Специфика организации коллективного научного исследования.
20. Обобщение и внедрение полученных результатов.

5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по курсу учитывает успеваемость, общее количество работы аспиранта, дисциплинированность, самостоятельность. В освоении дисциплины используются следующие критерии:

1. Посещение занятий лекционного и практического (семинарского) типа (36 баллов).

2. Выполнение самостоятельной работы:

- устный ответ (10 баллов),
- методические рекомендации (15 баллов),
- педагогическое эссе (10 баллов),
- тестирование (15 баллов).

3. Зачёт (14 баллов).

Общее количество баллов по дисциплине – 100.

Для допуска аспиранта к промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой общее количество баллов по аудиторной работе должно быть не менее 18, по самостоятельной работе – не менее 25.

Шкала оценивания аудиторных занятий

Тема	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Итого баллов**
Занятие лекционного типа	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	6
	подготовка к лекции – 1 балл	подготовка к лекции – 1 балл	подготовка к лекции – 1 балл	подготовка к лекции – 1 балл	подготовка к лекции – 1 балл	подготовка к лекции – 1 балл	6
Занятие семинарского типа	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	Присутствие на занятиях – 1 балл	6
	Участие в работе занятия семинарского типа – 3 балла	Участие в работе занятия семинарского типа – 3 балла	Участие в работе занятия семинарского типа – 3 балла	Участие в работе занятия семинарского типа – 3 балла	Участие в работе занятия семинарского типа – 3 балла	Участие в работе занятия семинарского типа – 3 балла	18

Шкала оценивания устных ответов

Критерии оценивания	**Максимальное количество баллов**
Усвоение материала, предусмотренного программой	**2**
Умение выполнять задания, предусмотренные программой	2
Изучение литературы, предусмотренной программой	2
Изучение ИНТЕРНЕТ – ресурсов, предусмотренных программой	2
Умение самостоятельно формулировать выводы по проблемам, предусмотренным программой	2

Устный ответ аспиранта засчитывается, если он набрал не менее 6 баллов.

Шкала оценивания методических рекомендаций

Критерии оценивания	**Максимальное количество баллов**
Применение наиболее эффективных образцов действий применительно к учебному процессу по химии	3
Наличие указаний по организации и проведению занятий по химии в образовательных организациях разного типа: высшего образования, общего образования	3
Наличие рекомендаций характеризующих особую структурированную информацию, которая определяет цели, задачи, этапы, содержательную схему учебного материала по химии	3
Наличие применения в учебном процессе инновационных методов обучения	3
Соответствие объёма рекомендаций	3

Шкала оценивания педагогического эссе

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Соответствие выбранной темы эссе программе дисциплины	2
Соответствие содержания эссе заявленной теме	2
Наличие анализа литературы по теме в содержании эссе	2
Наличие самостоятельного вывода	2
Соблюдение требований к оформлению	2

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Знание содержания учебного материала дисциплины	3
Умение применять знания в знакомой ситуации	3
Умение применять знания в изменённой ситуации	3
Умение применять знания в незнакомой ситуации	3
Умение решать задачи исследовательского характера	3

Промежуточная аттестация

Ответ аспиранта на зачете оценивается в % с учетом шкалы соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам:

Оценка по 5-балльной системе	Оценка по 100-балльной системе
отлично	81-100
хорошо	61-80
удовлетворительно	41-60
неудовлетворительно	0-40

Максимальное количество баллов по сумме всех шкал –100.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература:

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учеб. пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Юрайт, 2019. — 154 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-438292

2. Образцов, П.И. Методология педагогического исследования: учеб. пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 156 с. — Текст: электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/metodologiya-pedagogicheskogo-issledovaniya-438230

3. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии [Текст]: учебник. - 3-е изд. - СПб. Лань, 2018. - 368с.

4. Пустынникова, Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71569.html

6.2. Дополнительная литература

1. Байбородова, Л.В. Методология и методы научного исследования: учеб. пособие для вузов /Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 221 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-437120
2. Блинов, В.И. Методика преподавания в высшей школе [Электронный ресурс] : учеб.-практ. пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. — М.: Юрайт, 2019. — 315 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/BAA223A6-7F49-4FAF-A3B3-925F89BC73F6
3. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учеб. пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. - Москва : МПГУ, 2016. - 212 с. – Текст: электронный. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555
4. Дрещинский, В.А. Методология научных исследований: учебник для вузов. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2019. — 274 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-438362
5. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. — М.: Дашков и К, 2014. — 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10924.html
6. Крулехт, М.В. Методология и методы психолого-педагогических исследований. Практикум : учеб. пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 195 с. — Текст: электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/metodologiya-i-metody-psihologo-pedagogicheskih-issledovaniy-praktikum-441148
7. Лебедев, С.А. Методология научного познания: учеб. пособие для вузов. — Москва: Юрайт, 2019. — 153 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/metodologiya-nauchnogo-poznaniya-434162
8. Луков, В.В. Физические методы исследования в химии: учеб. пособие /В.В. Луков, И.Н. Щербаков. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 216 с. – Текст: электронный. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461932
9. Мокий, В.С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учеб. пособие для вузов /В.С. Мокий, Т.А. Лукьянова. — Москва : Юрайт, 2019. — 170 с. — — Текст : электронный. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-transdisciplinarnye-podhody-i-metody-441285

10. Сирик, С.М. Основы методики обучения химии: учеб. пособие / С.М. Сирик, Л.Г. Тиванова. - Кемерово : Кемеровский гос. университет, 2015. - 167 с. – Текст: электронный. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481629

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. http://www.school.edu.ru/ – Российский общеобразовательный портал. Школьное образование.
2. http://www.intergu.ru/ – Сетевое сообщество. Интернет-государство учителей.
3. https://teacher-of-russia.ru/ – Сайт Всероссийского конкурса «Учитель года России».
4. https://www.prosv.ru/ – Сайт издательства «Просвещение»
5. https://www.edu.yar.ru/ – Ярославский центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании.
6. http://uko.effektiko.ru/ – Сайт журнала «Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования».
7. https://upr.1september.ru/ – Сайт журнала «Управление школой. Приложение к газете «Первое сентября»».
8. http://www.ege.edu.ru/ru/ — портал информационной поддержки ЕГЭ
9. http://www.ict.edu.ru/ – портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».
10. http://www.int-edu.ru/ – "Институт новых технологий образования".
11. http://www.metodika.ru/ – "Методика.ру" - сайт о методике обучения детей.
12. www.ofernio.ru/ – Объединенный фонд электронных ресурсов «Наука и образование»
13. https://openedu.ru/ — портал открытого дистанционного образования
14. http://pedlib.ru/ – «Педагогическая библиотека».
15. http://www.ucheba.com/ – Образовательный портал "Учеба".
16. http://www.uroki.ru/ – "Портал Учеба".
17. http://dopedu.ru/ — Информационный портал системы дополнительного образования детей.
18. http://www.hist-ped.chat.ru/ - История педагогики.
19. http://www.redline.ru/education/ - Педагогический банк данных.
20. http://elib.gnpbu.ru/ – Научно-педагогическая электронная библиотека (НПЭБ)
21. https://ruk.1september.ru/ – Сайт журнала «Классное руководство и воспитание школьников. Приложение к газете «Первое сентября»».
22. http://school-collection.edu.ru/ – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Федеральное хранилище.
23. https://www.o-detstve.ru/ – Портал для детей, родителей и педагогов
24. http://fipi.ru/ – ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС МГОУ)

1. электронные учебно-методические комплексы библиотеки МГОУ;
2. http: //www. ebiblioteka. ru - «ИВИС». Ресурсы East View Publication;
3. http: //znanium.com - Znanium.com;
4. http://www.biblioclub.ru - Университетская библиотека он-лайн;
5. http://www.polpred.com - БД «Polpred.com. Обзор СМИ»;
6. http://search.ebscohost.com - База данных EBSCO.
7. http://elibrary.ru - «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по разработке и использованию тестовых заданий. Утверждено приказом от 24.07.2013г. №1355 «Об утверждении методических рекомендаций и указаний для обеспечения образовательного процесса» / Сборник нормативных документов и рекомендаций по учебно-методической работе МГОУ – Москва, 2013. – С. 200-211.
2. Методические рекомендации по подготовке и проведению лекционных занятий в МГОУ. Утверждено приказом от 24.07.2013г. №1355 «Об утверждении методических рекомендаций и указаний для обеспечения образовательного процесса»/ Сборник нормативных документов и рекомендаций по учебно-методической работе МГОУ – Москва, 2013 –С.190-199

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-справочные системы

http://www.studentlibrary.ru/ – ЭБС «Консультант студента»
http://www.gramota.ru
Система ГАРАНТ
Система «КонсультантПлюс»

Основная профессиональная база данных

https://resh.edu.ru/subject

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru
pravo.gov.ru
www.edu.ru
http://elibrary.ru/

научные статьи в открытом доступе

https://search.rsl.ru/#ff=19.08.2018&s=fdatedesc - Российская государственная библиотека
https://cyberleninka.ru/ - Научная электронная библиотека «Киберленинка»

зарубежные диссертации в открытом доступе

- http://www.ndltd.org/resources/find-etds Метапоисковая система. Обеспечивает поиск полнотекстовых диссертаций открытого доступа или сведений о диссертациях ограниченного доступа среди 4 млн документов.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В университете обучающимся обеспечен доступ: к современным профессиональным базам данных и информационным справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде МГОУ. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), и отвечает техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне её.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МГОУ и ЭБС.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дисциплина не требует специального оборудования.

Для проведения лекционных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оборудованные персональным компьютером, меловой и/ или интерактивной доской, а также мультимедийным проектором.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по дисциплине.

Обеспеченность необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows
Microsoft Office
Kaspersky Endpoint Security