

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**К.М.01.04 Исследовательские и проектные работы учащихся
по химии и биологии**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профили) Биология. Химия.**

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2021

год набора

Составитель(и):
Крыштоп В.А.,
к.п.н., доцент,
доцент каф. ЕН

Утверждено на заседании кафедры
естественных наук факультета МиЕН
(протокол №8 от 18 мая 2021 г.)

Зав. кафедрой

Л. В. Милякова

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) – овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения теоретических основ исследовательской и проектной работы школьников, рассмотрения методических аспектов использования современных технологий для развития у учащихся исследовательских умений.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2: Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий;

ПК-4: Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы;

ПК-5: Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-2: Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий;	ПК-2.1. Демонстрирует знание приоритетных направлений развития образовательной системы РФ, требований примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; ПК-2.2. Осуществляет критический анализ учебных материалов предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструирование содержания обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; ПК-2.3. Демонстрирует навыки конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории	Знать: - основные моменты содержания работы классного руководителя; - приемы и методы воспитательной работы; - основы воспитательной работы и здоровьесбережения Уметь: - подобрать эффективные методики педагогического анализа; - планировать и прогнозировать воспитательную работу в коллективе; - отбирать наиболее эффективные технологии воспитательной работы;
ПК-4: Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета,	ПК4.1 Демонстрирует знание основных психолого-педагогических подходов к формированию и развитию образовательной среды средствами биологии, химии. ПК4.2 Осуществляет использование разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных	- организовать работу ученического коллектива в рамках современных требований.

разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы;	стандартов основного общего образования и среднего общего образования для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся. ПК4.3 Демонстрирует владение навыками организации и проведения занятий по биологии, химии с использованием возможностей образовательной среды.	Владеть: - методикой педагогического анализа; - умением ставить четкие задачи при достижении целей воспитательного процесса; - основными понятиями и терминами дисциплины
ПК-5: Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	ПК5.1 Демонстрирует знание основных психолого-педагогических подходов к формированию и развитию образовательной среды средствами биологии, химии. ПК5.2 Осуществляет использование различных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся. ПК5.3 Демонстрирует владение навыками организации и проведения занятий по биологии, химии с использованием возможностей образовательной среды.	

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина (модуль) «Исследовательские и проектные работы учащихся по химии и биологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профили) Биология. Химия.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (из расчета 1 з.е. = 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в з.е.	Общая трудоемкость (час)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС			Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ			Общее количество часов на СРС	Из них – на курсовую работу			
4	8	4	144	10	22	-	32	10	112	-	-	зачет	

В интерактивных формах часы используются в виде решения ситуационных и других практических заданий, представление и обсуждение разработанных планов ученических проектов.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Проблема исследования и ее решение	2	4	-	6	4	20	
2	Методический аппарат исследовательской работы	2	6	-	8	6	24	
3	Структура исследовательской работы и ее оформление	2	4	-	6	4	24	
4	Подготовка к защите исследовательской работы	2	4	-	6	4	24	
5	Научно-практические конференции и олимпиады для школьников	2	4	-	6	4	20	
	Всего:	10	22	-	32	10	112	

Содержание дисциплины (модуля)

1. Проблема исследования и ее решение Стандарт школьного образования. Руководство проектными и исследовательскими работами. Проблемный характер исследовательской работы. Актуальность проекта.

Компоненты исследовательской работы учащихся. Структура и содержание работы. Целевой компонент работы: гипотеза, объект, предмет исследования, цель и задачи проекта.

2. Методический аппарат исследовательской работы Методологический аппарат исследования. Литературный обзор. Современные источники литературы. Поиск источников, правила работы с литературой, требование к оформлению.

3. Структура исследовательской работы и ее оформление Выбор методики эксперимента. Современное оборудование, правила работы в химической лаборатории. Группы хранения реактивов. Современные средства экспериментальной работы по химии.

4. Подготовка к защите исследовательской работы Виды, формы и организация проекта. Анализ первичных данных, обработка, статистический анализ. Представление данных исследования, обсуждение полученных результатов. Формулировка выводов.

5. Научно-практические конференции и олимпиады для школьников Структура исследовательской работы и ее оформление. Доклад. Презентация, защита проекта. Состязательные мероприятия разного уровня.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература

1. Андреева Н.Д. Как стать ученым? Рекомендации юным исследователям и их руководителям; Учеб. пособие. [Текст] / Н.Д. Андреева, И.Ю. Азизова, А.Л. Левченко. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена. 2013. – 91 с.
2. Ерахторина, О. М. Ум учёного: интеллектуально-психологические качества учёного: (в помощь организации самостоятельной и учеб.-исслед. работы учащихся) / О. М. Ерахторина. - М.: Н. В. Бугакова, 2009. Вып. 1. - 64 с. - 290-33.
3. Загвязинский, В.И. Методология и методы психологического исследования: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по пед. спец. [Текст] / Загвязинский В. И., Атаханов Р. Б. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2001. - 208 с.

Дополнительная литература

4. Экологический мониторинг : учеб.-метод. пособие для преподавателей, студ., учащихся [Текст] / под ред. Т. Я. Ашихминой. - М.: Академический Проект: Альма Матер, 2008. - 416 с.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и/или его виртуальными аналогами и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

- 7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:
Kaspersky Anti-Virus
- 7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:
MS Office
Windows 7 Professional
Windows 10
- 7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:
7Zip
- 7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:
Adobe Reader
Libre Office.org

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

1. ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
2. ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX

2. Электронная база данных Scopus

3. Сайт «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.