

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)

Б1.В.ДВ.03.01 Теория и методика обучения естествознанию в школе

(шифр дисциплины и название в строгом соответствии
с федеральным государственным образовательным стандартом и 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):
Сагайдачная В.В.,
к.п.н, доцент кафедры
естественных наук

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 методики обучения естествознанию в школе и овладения практическими навыками преподавания курса.

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-3: способен обеспечить педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ОВЗ

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-3: способен обеспечить педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ОВЗ	<p>ПК 3.1 Демонстрирует знание места преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; методов и технологий поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения.</p> <p>ПК 3.2 Демонстрирует способность устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; использовать современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе с ОВЗ.</p> <p>ПК 3.3 Применяет приемы оценки образовательных результатов: формируемых в процессе изучения биологии, химии предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять мониторинг личностных характеристик</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические аспекты индивидуального обучения – методы достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания для решения практических и прикладных задач. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия с участниками образовательного процесса
ПК-4: способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать	<p>ПК 4.1 Демонстрирует знание основных психолого-педагогических подходов к формированию и развитию образовательной среды средствами биологии, химии.</p> <p>ПК 4.2 Осуществляет использование разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические аспекты индивидуального обучения – методы достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные

индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы	образования и среднего общего образования для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся. ПК 4.3 Демонстрирует владение навыками организации и проведения занятий по биологии, химии с использованием возможностей образовательной среды	знания для решения практических и прикладных задач. <i>Владеть:</i> - навыками взаимодействия с участниками образовательного процесса
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	ПК-5.1. 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-5.2. Осуществляет критический анализ учебных материалов предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструирование содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; ПК-5.3. Демонстрирует навыки конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории	<i>Знать:</i> – образовательные программы по предметам; <i>Уметь:</i> – конструировать содержание предмета в соответствии с требованиями образовательных стандартов; <i>Владеть:</i> – навыками взаимодействия с участниками образовательного процесса

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

Дисциплина 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		
5	9	3	108	16	28	-	44	8	64	-	-	зачет

Интерактивная форма реализуется в виде кейс-заданий по тематикам дисциплины

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

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1.	Методологические основы методики обучения естествознания	2	2	-	4		4	
2.	История развития отечественной методики обучения естествознания	-	4	-	4		6	
3.	Содержание и принципы отбора учебного материала по естествознанию	2	4	-	6	2	10	
4.	Методика формирования и развития естественнонаучных понятий	2	4	-	6	2	10	
5.	Методы обучения естествознанию	4	6	-	10	2	14	
6.	Система организационных форм обучения естествознанию	4	6	-	10	2	14	
7.	Материальное обеспечение курса естествознания	2	2	-	4		6	
	Зачет							
	Всего:	16	28	-	44	8	64	

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Методологические основы методики обучения естествознанию.

Методика обучения естествознанию как наука и как учебный предмет. Предмет, цели и задачи методики обучения естествознанию в средней школе. Методологические основы методики обучения естествознанию. Связь и функционирование методики преподавания естествознания с другими науками: биологией и географией, дидактикой и теорией воспитания, психологией, возрастной физиологией и школьной гигиеной.

Использование методов исследования: исторического, изучения массового опыта учителей, педагогического наблюдения и психологического эксперимента.

Тема 2. История развития отечественной методики обучения естествознанию.

Развитие методики обучения естествознанию в дореволюционный период. Период становления. Начальная география и естествознание в XVIII в. и первой половине XIX в. Первые учебники по географии (К.П. Арсеньев) и естествознанию (В.Ф. Зуев).

Период возникновения методики естествознания как науки. Реформа народного образования в 60-х годах XIX в. и школьное изучение природоведческих дисциплин. Развитие методики преподавания естествознания в советский период до 70-х годов.

Природоведение в начальной школе в 20-е годы. Начальная география и естествознание в школах 30-50-х годов. Создание новых программ и переход на начальное трехлетнее обучение в 60-70-х годы.

Развитие методики преподавания естествознания на современном этапе. Новые программы начальной школы по природоведению и их теоретические положения.

Поливариантность педагогических систем и разнообразие современных традиционных и альтернативных программ их учения природы.

Тема 3. Содержание и принципы отбора учебного материала по естествознанию.

Принципы отбора содержания начального естественнонаучного образования. Общедидактические принципы обучения: интеграции, научности, доступности, наглядности, систематичности и последовательности, преемственности знаний, сознательности и активности учащихся в обучении, практической направленности.

Специфические принципы естественнонаучного образования. Принцип интеграции. Учет возрастных особенностей при интеграции содержания образования. Краеведческий принцип. Экологический, географический и исторический подходы к построению содержания курса «Окружающий мир».

Государственный образовательный стандарт как основа отбора содержания материала и требований к уровню подготовки школьников по естествознанию. Федеральный и национально-региональный компоненты начального естественнонаучного образования и условия их взаимодействия.

Содержание курса «Окружающий мир» в начальной школе и последовательность его усложнения. Модели построения курса. Система познавательных задач курса «Окружающий мир» в традиционной и развивающих моделях обучения.

Эмоционально-ценностные отношения. Объекты, к которым формируются эмоционально-ценностные отношения.

Объекты изучения и образовательные линии. Принципы отбора умений в содержании курса «Окружающий мир».

Тема 4. Методика формирования и развития естественнонаучных понятий.

Понятие как педагогическая категория. Теория формирования понятий, ее методологическая основа. Основные этапы образования естественнонаучных понятий. Физиологические и психологические особенности усвоения представлений и понятий младшими школьниками. Уровни развития представлений и понятий. Классификация понятий дисциплины «Окружающий мир». Критерии их оценки (содержание, динамика, объем понятия), специфика развития понятий.

Специфика работы с отвлеченными мировоззренческими понятиями (время, пространство) в рамках раскрытия идеи целостности мира.

Система представлений и понятий на уроках «окружающего мира» в начальной школе. Использование алгоритмированного подхода ее формирования.

Методика формирования и развития понятий. Процесс формирования и развития природоведческих понятий в зависимости от выполнения определенных педагогических условий.

Специфика познавательной деятельности младших школьников на уроках «Окружающего мира». Развитие познавательно – поисковых способностей, наблюдательности, логического мышления, речи, фантазии, раскрытие творческого потенциала школьников в процессе обучения «Окружающему миру». Приемы развития логического мышления на краеведческом материале

Тема 5. Методы обучения естествознанию.

Многообразие методов обучения предметам естественнонаучного цикла и их классификация по разным критериям.

Система методов обучения и методических приемов. Критерии выбора методов обучения. Сочетание и развитие методов обучения на уроках. Развивающие и воспитательные функции методов обучения.

Классификация методов обучения естествознанию. Характеристика словесных методов обучения естествознанию. Методика работы с учебниками по курсу «Окружающий мир» и учебно – методическими комплектами.

Роль наглядных методов в освоении «Окружающего мира». Многообразие классификаций наглядных методов. Методика работы с динамическими и статическими наглядными пособиями. Методика использования таблиц на уроках «Окружающего мира». Методика работы с ЭЗСО на уроках. Методика работы с картографическими пособиями в младших классах.

Практические методы обучения. Самостоятельная работа, ее значение для реализации практических методов на уроках естествознания, основные виды, условия эффективного применения.

Наблюдение как основной метод познания природы младшими школьниками.

Многообразие практических работ на уроках естествознания, их классификация, технология проведения. Моделирование. Технология моделирования и ее своеобразие в традиционной и развивающих системах обучения. Метод проектов в преподавании естествознания.

Методы и приемы стимулирования познавательного интереса: дидактические игры, занимательные упражнения. Методы и приемы формирования отношений с окружающим миром. Возможность применения проблемного, программированного обучения в процессе освоения младшими школьниками «Окружающего мира».

Тема 6. Система организационных форм обучения естествознанию.

Формы организации учебной работы. Взаимосвязь форм обучения по естествознанию между собой.

Урок – основная форма организации учебной деятельности. Функции современного урока. Требования к уроку. Типология уроков природоведения. Разнообразие классификаций уроков в школе. Специфика типов уроков по естествознанию. Структура урока, ее взаимосвязь с типом конкретного занятия.

Экскурсии по изучению природы и производства. Специфика организации наблюдений учащихся в природе. Экологическая направленность экскурсий в природу. Практическая деятельность как основной вид деятельности учащихся на уроке-экскурсии.

Внеурочная и внеклассная работа по естествознанию. Виды внеурочной работы в зависимости от места ее проведения: в природе, на учебной площадке, в краеведческом уголке. Значение внеурочной работы для обучения, воспитания и развития учащихся, ее связь с урочной деятельностью по естествознанию.

Домашняя работа учащихся по природоведению, ее особенности. Классификация домашних заданий, специфика их контроля.

Внеклассная работа по природоведению, ее значение для образования, воспитания, развития детей. Отличие внеклассной работы от внеурочной. Разновидности внеклассной работы. Принципы организации и природоохранная ее направленность.

Тема 7. Материальное обеспечение преподавания курса естествознания

Сущность и классификация средств обучения естествознанию. Функции средств обучения в процессе познания, формирования умений, отношений с окружающим миром. Уровни образования и система средств обучения. Вербальные средства обучения. Учебно-методический комплекс.

Наглядные средства обучения естествознанию. Виды наглядных пособий. Объемные наглядные пособия: муляжи, модели. Использование глобуса на уроках по курсу «Окружающим мир». Плоскостные пособия: учебные картины, таблицы, схемы. Географические карты и работа с ними.

Аудиовизуальные средства обучения естествознанию. Экранные, экранно-звуковые, звуковые пособия и методика работы с ними.

Вспомогательные средства обучения: лабораторное и экскурсионное оборудование, технические средства обучения.

Классный уголок «Мир вокруг нас»: отдел живой природы, экологический и краеведческий отделы.

Учебно-опытный участок, его значение для изучения «окружающего мира». Уголок живой природы. Требования к подбору и размещению в нем объектов. Географическая площадка и методика работы на ней. Учебная экологическая тропа, технология создания, своеобразие проведения занятий на экологической тропе.

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

Основная литература

1. Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для СПО / М. С. Смирнова, М. В. Нехлюдова, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 332 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09495-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/197E4F97-A48B-4A80-82D3-F86C895E13C0.

Дополнительная литература:

2. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии. История становления и развития : учеб. пособие для академического бакалавриата / Н. Д. Андреева, Н. В. Малиновская, В. П. Соломин ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 166 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08205-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/218EA2AB-CE00-4269-8D2D-C5099562D9B6.
3. Козина, Е. Ф. Методика преподавания естествознания. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата / Е. Ф. Козина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06593-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/72420477-9A1D-47D0-8C70-660610A9E685.

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

ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

7.3 Современные профессиональные базы данных:

1. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
2. Электронная база данных Scopus

7.4. Информационно-справочные системы

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

2. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»
<http://www.informio.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.