

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.04.02 Современные средства обучения биологии и химии**

(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 профиля (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2021**

год набора

**Составитель(и):**

Крыштоп В.А.,  
к.п.н, доцент, 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 теории и методологии применения инновационных приемов в учебно-воспитательном процессе биологических дисциплин на различных этапах обучения.

**2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

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

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

ПК-4: 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	ПК3.1 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. ПК3.2 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. ПК3.3 Применяет приемы оценки образовательных результатов: формируемых в процессе изучения биологии, химии предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять мониторинг личностных характеристик.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории и методики обучения биологии;</li> <li>- приемы и методы информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- перечень и возможности современных средств обучения</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными понятиями и терминами дисциплины;</li> <li>- применять различные средства обучения на уроках биологии;</li> <li>- отбирать наиболее средства обучения для конкретных типов уроков;</li> <li>- организовать биологический эксперимент.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами методики обучения биологии;</li> <li>- умением ставить</li> </ul>
ПК-4: способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные	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 стандартов основного общего образования и среднего общего образования для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать наиболее средства обучения для конкретных типов уроков;</li> <li>- организовать биологический эксперимент.</li> <li>- основами методики обучения биологии;</li> <li>- умением ставить</li> </ul>

коррекционные направления учебной работы	ПК4.3 Демонстрирует владение навыками организации и проведения занятий по биологии, химии с использованием возможностей образовательной среды.	четкие задачи при достижении целей образовательного процесса; - методикой современного урока.
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	

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

Дисциплина (модуль) «Современные средства обучения биологии и химии» 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	А	3	108	16	28	-	44	8	64	-	-	зачет

В интерактивных формах часы используются в виде обсуждения вопросов плана занятия и представления и защиты индивидуальных заданий.

### 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.	Теоретические основы применения средств обучения	4	2	-	6	2	16	
2.	Информационно-коммуникационные средства обучения и их применение в процессе обучения биологии в школе	4	10	-	14	2	16	
3.	Применение средств обучения при организации учебно-исследовательской деятельности учащихся	4	10	-	14	2	16	
4.	Современные средства обучения при контроле знаний	4	8	-	12	2	16	
5.	Зачет							
<b>Всего</b>		<b>16</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>64</b>	

### Содержание дисциплины

#### **Тема 1. Теоретические основы применения средств обучения**

Педагогический контроль в учебном процессе. Компоненты контрольно-оценочной деятельности. Структура и содержание педагогического контроля.

#### **Тема 2. Информационно-коммуникационные средства обучения и их применение в процессе обучения биологии в школе**

Современные средства оценивания результатов обучения. Виды, формы и организация контроля качества обучения. Традиционные и нетрадиционные формы контроля. Сущность, роль и функции оценки.

Применение в образовательной практике традиционных и современных средств и технологий оценивания результатов обучения. Индивидуальная накопительная оценка - портфолио. Виды, структура портфолио. Балльно-рейтинговая система. Рейтинг как современное средство оценивания учебных достижений обучающихся.

#### **Тема 3. Применение средств обучения при организации учебно-исследовательской деятельности учащихся**

Тестовые технологии. Развитие системы тестирования. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Формы тестовых заданий. Компьютерное тестирование и обработка результатов. Интерпретация результатов тестирования. Рейтинговая система контроля знаний.

#### **Тема 4. Современные средства обучения при контроле знаний**

Виды, методы и формы контроля знаний по курсу биологии. Основной государственный экзамен по биологии. Контрольно-измерительные материалы. Единый государственный экзамен по биологии. Контрольно-измерительные материалы.

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

**Основная**

1. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ Н.Д. Андреева, И.Ю. Азизова, Н.В. Малиновская; под ред. Н.Д. Андреевой. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 294с.

2. Митина, Е.Г. Методическая подготовка студентов-биологов: система заданий и упражнений по дисциплине "Теория и методика обучения биологии": метод. рек. / Митина Е. Г., Крыштоп В. А.; М-во образования и науки РФ, Мурман. гос. гуманит. ун-т. - Мурманск : МГГУ, 2012. - 55 с

#### **Дополнительная**

3. Королева, Н. Ю. Современные средства оценивания результатов обучения: введение в проблему, задания и тесты [Текст]: учебно-методическое пособие / Королева Н. Ю., Рыжова Н. И.; М-во образования и науки РФ, Мурман. гос. гуманит. ун-т. - Мурманск: МГГУ, 2012. - 114 с.

4. Чернявская, А.П. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ А.П. Чернявская, Б.С. Гречин. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ. – 2008. – 98 с. Режим доступа: - <http://avkrasn.ru/article-489.html>

### **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.