

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.02.ДВ.01.02 Современные подходы к популяризации физики в школе**

(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) Математика. Физика**

(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

**2022**

год набора

**Составитель(и):**

Ляш Ася Анатольевна,  
канд. пед. наук, доцент кафедры МФиИТ

Утверждено на заседании кафедры математики,  
физики и информационных технологий  
факультета математических и естественных  
наук  
(протокол № 07 от 24.03.2022)

Зав. кафедрой  \_ Ляш О.И.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у студентов профессиональных качеств учителя физики и подготовка специалистов к преподаванию физики в современной школе с учетом популяризации научных знаний.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

**УК-1** – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**ПК-1** – Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

**ПК-3** – Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

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

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>– понятие популяризации научных знаний;</li><li>– основные характеристики популяризации науки;</li><li>– достоинства и недостатки популяризации науки;</li><li>– основные средства и способы популяризации науки;</li><li>– особенности популяризации физики в школе;</li><li>– современные формы и средства популяризации физики в школе.</li></ul>
	<b>УК-1.2.</b> Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	<b>УК-1.3.</b> Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
<b>ПК-1:</b> Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<b>ПК-1.1.</b> Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания и физики в частности;</li><li>– методикой и техникой проведения научно-популярных мероприятий в рамках учебных занятий и за их</li></ul>
	<b>ПК-1.2.</b> Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
<b>ПК-3:</b> Способен формировать развивающую образовательную среду для	<b>ПК-3.1.</b> Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной,	

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	групповой и др.). <b>ПК-3.2.</b> Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании	пределами.

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

Дисциплина (модуль) «Современные подходы к популяризации физики в школе» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профили) Математика. Физика.

### 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 (модуля) составляет 3 зачетных 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	7	3	108	12	28	–	40	8	68	–	–	Зачет
<b>Итого</b>		<b>3</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>–</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>68</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>Зачет</b>

В интерактивных формах часы используются в виде обсуждения вопросов по теме дисциплины на лекционных занятиях.

### 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	Из них в интерактивной	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1.	Основы популяризации научных знаний	2	–	–	2	2	20	–
2.	Средства и способы популяризации науки	4	14	–	18	2	24	–
3.	Популяризация физики в школе	4	14	–	18	4	24	–
	Зачет							–
	<b>Итого:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>–</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>–</b>

## Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Основы популяризации научных знаний.** Понятие популяризации научных знаний. Основные характеристики популяризации науки и ее особенности. Достоинства и недостатки популяризации научных знаний. История популяризации науки. Специфика и проблемы популяризации науки в России. Программа популяризации научной, научно-технической и инновационной деятельности.

**Тема 2. Средства и способы популяризации науки.** Популяризация науки и новые информационные технологии. Роль социальных сетей в популяризации науки. Формы и методы популяризации науки в российских СМИ. Научно-популярные Интернет-ресурсы как средство научной популяризации. Фестиваль науки как средство научной популяризации.

**Тема 3. Популяризация физики в школе.** Особенности популяризации физики в школе. Анализ содержания школьного курса физики с позиции популяризации научных знаний. Современные формы и средства популяризации физики.

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

### Основная литература:

1. Как научить ребенка понимать науку?: Из 15-летнего опыта работы Научно-образовательного центра ФГБУН ВолНЦ РАН / Л. В. Бабиц, Е. С. Мироненко, Н. Н. Дурягина [и др.] ; науч. рук. А. А. Шабунова ; Вологодский научный центр РАН. – Вологда : ВолНЦ РАН, 2018. – 107 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499580>
2. Дрессер, К. Обольстить физикой : истории на все случаи жизни=Der Physikverführer. Versuchsanordnungen für alle Lebenslagen : [12+] / К. Дрессер ; пер. с нем. Л. В. Донской. – 6-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 192 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602080>

### Дополнительная литература:

3. Естествознание: учебник для 10 класса средних общеобразовательных учебных заведений / Н.С. Пурешева, И.В. Разумовская, М.А. Винник и др. ; под ред. И.В. Разумовской. - Москва : Физматлит, 2018. - 384 с. : ил. - ISBN 978-5-9221-1751-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485238>
4. Харченко, Л.Н. Природа и цивилизация. Профильное обучение. 10–11 классы : учебное пособие / Л.Н. Харченко. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 214 с. - (Элективные курсы). - ISBN 978-5-4460-9835-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239108>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием 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 И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

- 7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: нет
- 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, Google Chrome, LibreOffice.org, Mozilla FireFox.

## **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

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

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

## **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

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