

Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профили) Математика. Физика

наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.03.02

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Современные подходы к популяризации физики в школе**

Разработчик (и):

Ляш Ася Анатольевна

ФИО

доцент кафедры ИТ

должность

канд. пед. наук

ученая степень,
звание

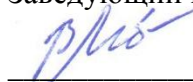
Утверждено на заседании кафедры

высшей математики и физики

наименование кафедры

протокол № 5 от 27.02.2025

Заведующий кафедрой ВМиФ



подпись

Левитес В.В.

ФИО

Мурманск
2025

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-1_{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИД-2_{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие популяризации научных знаний; – основные характеристики популяризации науки; – достоинства и недостатки популяризации науки; – основные средства и способы популяризации науки; – особенности популяризации физики в школе;
<p>ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>ИД-1_{ПК-1} Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИД-2_{ПК-1} Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИД-3_{ПК-1} Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – современные формы и средства популяризации физики в школе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отличать науку от псевдонауки; – использовать приемы переработки научных текстов с целью популяризации научных знаний; – осуществлять анализ существующих научно-популярных ресурсов (СМИ, сеть Интернет, печатная продукция и др.); – осуществлять отбор научно-популярных ресурсов в соответствии с поставленной задачей;
<p>ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИД-2_{ПК-3} Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать формы и средства популяризации физики на учебных занятиях в школе; – организовывать и проводить научно-популярные мероприятия по физике школе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания и физики в частности; – методикой и техникой проведения научно-популярных мероприятий в рамках учебных занятий и за их пределами.

2. Содержание дисциплины

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.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

- учебно-методические материалы по дисциплине представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины;
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Как научить ребенка понимать науку?: Из 15-летнего опыта работы Научно-образовательного центра ФГБУН ВолНЦ РАН / Л. В. Бабич, 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. Березин, Н. Ю. Театр физического эксперимента. Творческий подход в популяризации физики : учебное пособие / Н. Ю. Березин. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-7782-4840-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/404759> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Естествознание: учебник для 10 класса средних общеобразовательных учебных заведений / Н.С. Пурышева, 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>
2. 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>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>;
- 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. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: нет.
- Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства: MS Office, Windows 7 Professional, Windows 10.
- Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства: 7Zip.
- Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства: Adobe Reader, Google Chrome, LibreOffice.org, Mozilla FireFox.

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

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

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 – Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная			
	Семестр			Всего часов
	7	–	–	
Лекции	12	–	–	10
Лабораторные работы	24	–	–	26
Самостоятельная работа	108	–	–	72
Всего часов по дисциплине	144	–	–	108
/ из них в форме практической подготовки	24	–	–	4
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля				
Зачет	х	–	–	–

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п\п	Темы лабораторных работ
1	2
	Очная форма
1	Формы и методы популяризации науки в Российских СМИ
2	Роль социальных сетей в популяризации науки
3	Интернет-сайты научно-популярного содержания
4	Научно-популярная литература как источник популяризации науки
5	Составление научно-популярных текстов
6	Анализ содержания школьного курса физики
7	Фестиваль науки как средство популяризации физики
8	Организация научно-популярной лекции по физике
9	Подготовка научно-популярного видеоролика по физике