

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.02.01 Физические опыты в начальной 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) Начальное образование. Тьюторство**

(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

**2020**

год набора

**Составитель:**

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

Утверждена на заседании кафедры  
педагогики Психолого-педагогического  
института (протокол № 7 от 21.04.2020г.)

Зав.кафедрой



В.Э. Черник

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Расширение представления студентов о возможностях использования физических опытов в будущей профессиональной деятельности: на уроках, во внеурочной деятельности и при организации исследовательской деятельности.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

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

| Компетенция   | Индикаторы компетенций  | Результаты обучения  |
|---|---|--|
| <b>ПК-1:</b> Способен осуществлять образовательную деятельность с обучающимися, в том числе за рамками программ начального общего образования | <b>ИПК-1.</b> Демонстрирует знание программ начального общего образования, а также образовательных результатов, выходящих за рамки программ начального общего образования; знание теоретических и методических основ проектирования образовательных программ, принципов и требований к проектированию образовательной траектории обучающегося.<br><b>ИПК-2.</b> Умеет осуществлять различные виды планирования деятельности обучающегося, отбирать педагогические технологии для реализации образовательной траектории обучающегося; разрабатывать, реализовывать и корректировать образовательную траекторию обучающегося в соответствии с задачами достижения всех видов образовательных результатов, выходящих за рамки программ начального общего образования.<br><b>ИПК-3.</b> Владеет интегративными умениями по проектированию образовательной траектории обучающегося в соответствии с задачами достижения всех видов | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятие «физический опыт» и «физический эксперимент»;</li><li>- виды физических опытов;</li><li>- возможности использования физических опытов в начальной школе (в урочной, внеурочной и исследовательской деятельности);</li><li>- понятие о демонстрационном физическом эксперименте;</li><li>- этапы подготовки демонстрационного физического эксперимента;</li><li>- методические приемы проведения демонстрационного физического эксперимента;</li><li>- понятие фронтального физического эксперимента;</li><li>- этапы подготовки фронтального демонстрационного физического эксперимента;</li><li>- методические приемы проведения фронтального физического эксперимента;</li><li>- основные этапы учебного исследования в начальной школе.</li></ul> |
|   |   | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- приводить примеры различных физических опытов и экспериментов;</li><li>- осуществлять подбор демонстрационных физических экспериментов в соответствии с местом их использования (урочная и внеурочная деятельность);</li><li>- осуществлять подбор фронтальных физических экспериментов в соответствии с местом их использования (урочная, внеурочная и исследовательская деятельность);</li><li>- подготавливать и проводить демонстрационный физический эксперимент;</li></ul>   |

| Компетенция | Индикаторы компетенций  | Результаты обучения   |
|-------------|---|---|
|             | образовательных результатов, выходящих за рамки программ начального общего образования. | подготавливать и проводить фронтальный физический эксперимент.<br><i>Владеть:</i><br>- техникой подготовки демонстрационного и фронтального физического экспериментов;<br>- методическими приемами проведения демонстрационного и фронтального физического экспериментов. |

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

Дисциплина (модуль) «Физические опыты в начальной школе» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Направленность (профили) Начальное образование. Тьюторство

### 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 ЗЕ | 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                      | 10                | 18        | -        | 28                     | 8                            | 80                            | -                           | -                        | Зачет          |
| <b>Итого</b> |         | <b>3</b>          | <b>108</b>               | <b>10</b>         | <b>18</b> | <b>-</b> | <b>28</b>              | <b>8</b>                     | <b>80</b>                     | <b>-</b>                    | <b>-</b>                 | <b>Зачет</b>   |

В интерактивных формах часы используются в виде обсуждения вопросов по теме дисциплины на лекционных занятиях и при проведении круглого стола.

### 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.    | Возможности использования физических опытов в начальной школе. | 2                 | 6  | -  | 8                      | 4                            | 20                  | -                        |
| 2.    | Демонстрационный физический эксперимент.                       | 4                 | 6  | -  | 10                     | 2                            | 30                  | -                        |

| № 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       |                        |                              |                     |                          |
| 3.    | Фронтальный физический эксперимент | 4                 | 6         | –        | 10                     | 2                            | 30                  | –                        |
|       | Зачет                              |                   |           |          |                        |                              |                     | –                        |
|       | <b>Итого:</b>                      | <b>10</b>         | <b>18</b> | <b>–</b> | <b>28</b>              | <b>8</b>                     | <b>80</b>           | <b>–</b>                 |

### Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Возможности использования физических опытов в начальной школе.** Понятие «физический опыт» и «физический эксперимент». Виды физических опытов. Возможности использования физических опытов в начальной школе: уроки, внеурочная и исследовательская деятельность. Домашний физический эксперимент.

**Тема 2. Демонстрационный физический эксперимент.** Понятие о демонстрационном физическом эксперименте. Техника подготовки и методика проведения демонстрационного физического эксперимента. Подбор демонстрационных физических экспериментов в соответствии с местом использования (урочная и внеурочная деятельность).

**Тема 3. Фронтальный физический эксперимент.** Понятие фронтального физического эксперимента. Техника подготовки и методика проведения фронтального физического эксперимента. Подбор опытов для организации фронтального физического эксперимента в зависимости от места использования (урочная, внеурочная и исследовательская деятельность).

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

#### Основная литература:

1. Дмитриев, А.С. Как понять сложные законы физики: 100 простых и увлекательных опытов для детей и их родителей / А.С. Дмитриев. – Москва : Этерна, 2014. – 216 с. : ил. – (Физика — это интересно!). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277718> (дата обращения: 20.10.2019). – ISBN 978-5-480-00197-6. – Текст : электронный.
2. Зуев, П.В. Простые опыты по физике в школе и дома: методическое пособие для учителей / П.В. Зуев. – 3-е изд., стер. – Москва : Издательство «Флинта», 2017. – 142 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482753> (дата обращения: 20.10.2019). – ISBN 978-5-9765-1363-1. – Текст : электронный.
3. Ларченкова, Л.А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике / Л.А. Ларченкова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 192 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428326> (дата обращения: 20.10.2019). – ISBN 978-5-8064-1785-6. – Текст : электронный.

#### Дополнительная литература:

4. Савенков, А. И. Педагогика. Исследовательский подход в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. И. Савенков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07743-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/423653> (дата обращения: 20.10.2019).
5. Савенков, А. И. Педагогика. Исследовательский подход. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. И. Савенков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 217 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-

07744-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/423654> (дата обращения: 20.10.2019).

## **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: нет.

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.