

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования\_  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Физический факультет

---

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол № 1 от 31.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности  
учащихся

---

Уровень высшего образования  
Бакалавриат

---

Направление подготовки / специальность  
03.03.02 - Физика

---

Направленность образовательной программы  
Методика обучения физике

---

Форма обучения  
очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции<br>(код, содержание компетенции)                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наименование оценочного средства   |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                              | Индикатор достижения компетенции<br>(код, содержание индикатора)                                                                    | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Для текущего контроля успеваемости | Для промежуточной аттестации |
| ПК-3моф: Способен руководить учебно-исследовательской и проектной деятельностью обучающихся в области физики | ИД ПК-3моф:<br>Демонстрирует способность руководить учебно-исследовательской и проектной деятельностью обучающихся в области физики | ИД ПК-3моф:<br>знать психолого-педагогические основы организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся;<br>уметь планировать включение исследовательской деятельности и освоение исследовательских умений в рамках взаимосвязанных уроков;<br>мотивированно выбрать ведущий метод обучения для конкретного урока при включении исследовательской деятельности;<br>планировать организацию познавательной деятельности учащихся при проведении учебных исследований в соответствии с целями урока и спецификой выбранных методов обучения;<br>определять формы организации учащихся при проведении исследования: фронтальная, групповая и индивидуальная, их сочетание;<br>планировать все виды школьного эксперимента (демонстрационный эксперимент, лабораторная | Задания<br>Реферат                 | Зачёт:<br>Проект             |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>работа, экспериментальные задачи, домашние экспериментальные задания, работы практикума) в организации исследовательской деятельности учащихся;</p> <p>определять роль эксперимента в учебном исследовании – как источник проблемной ситуации, накопление эмпирических фактов для формулировки гипотезы, экспериментальная проверка выдвинутой гипотезы;</p> <p>осуществлять анализ и самоанализ результатов включения исследовательской деятельности учащихся в учебный процесс (урок);</p> <p>осуществлять диагностику уровня освоения учащимися исследовательских умений.</p> <p>Владеть:</p> <p>психолого-педагогическим и дидактическим инструментарием для организации и проведения учебно-исследовательской деятельности (включая диагностические процедуры).</p> |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

|                                                                          | очная        |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Общая трудоемкость, з.е.</b>                                          | <b>3</b>     |
| <b>Часов по учебному плану</b>                                           | <b>108</b>   |
| в том числе                                                              |              |
| <b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>                           |              |
| - занятия лекционного типа                                               | 32           |
| - занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы) | 32           |
| - КСР                                                                    | 1            |
| <b>самостоятельная работа</b>                                            | <b>43</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                          | <b>0</b>     |
|                                                                          | <b>Зачёт</b> |

### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                 | Всего (часы) | в том числе                                                                |                                                                            |             |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
|                                                                                        |              | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них |                                                                            |             | Самостоятельная работа обучающегося, часы |
|                                                                                        |              | Занятия лекционного типа                                                   | Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы | Всего       |                                           |
|                                                                                        | 0<br>ф<br>0  | 0<br>ф<br>0                                                                | 0<br>ф<br>0                                                                | 0<br>ф<br>0 | 0<br>ф<br>0                               |
| Нормативные документы по исследовательской деятельности учащихся                       | 6            | 2                                                                          | 0                                                                          | 2           | 4                                         |
| История развития исследовательского обучения                                           | 8            | 2                                                                          | 2                                                                          | 4           | 4                                         |
| Психолого-педагогические основания исследовательской и проектной деятельности учащихся | 8            | 2                                                                          | 2                                                                          | 4           | 4                                         |
| Виды и формы организации исследовательской и проектной деятельности учащихся           | 22           | 6                                                                          | 6                                                                          | 12          | 10                                        |
| Специфика организации исследовательской и проектной деятельности на уроках физики      | 33           | 10                                                                         | 12                                                                         | 22          | 11                                        |
| Руководство индивидуальным исследовательским проектом учащихся                         | 30           | 10                                                                         | 10                                                                         | 20          | 10                                        |
| Аттестация                                                                             | 0            |                                                                            |                                                                            |             |                                           |
| КСР                                                                                    | 1            |                                                                            |                                                                            |             | 1                                         |
| Итого                                                                                  | 108          | 32                                                                         | 32                                                                         | 65          | 43                                        |

#### Содержание разделов и тем дисциплины

1. Нормативные документы по исследовательской деятельности учащихся. Отражение исследовательских умений в основных нормативных документах основной и средней школы: стандарт по учебному предмету, его компоненты: цели изучения предмета, обязательны минимум содержания, требования к уровню подготовки выпускников. Анализ основных УМК (учебно-методических комплектов), рекомендованных для изучения физики в школе и возможность на их основе организации исследовательской деятельности учащихся.
2. История развития исследовательского обучения. Истоки практики исследовательского обучения. Исследовательское обучение в эпоху становления европейской цивилизации, во времена Средневековья и Возрождения. Исследовательское обучение в теории и образовательной практике XIX и XX века.
3. Психолого-педагогические основания исследовательской деятельности учащихся. Исследовательское поведение в современной психологии. Исследовательские способности и исследовательская позиция.
4. Виды и формы организации исследовательской деятельности учащихся. Исследовательское обучение и метод проектов. Учебное и научное исследование. Внеурочные формы организации исследовательской деятельности (кружковая работа, факультативы, индивидуальные учебные исследования в структуре НОУ). Элективные курсы в профильной школе. Организация исследовательской деятельности на уроке: отбор содержания, сочетание фронтальной, индивидуальной и групповой форм работы, методы обучения. Формирование исследовательских умений и исследовательской позиции. Классификация исследовательских умений (В.С. Лазарев; А.В. Леонтович), исследовательская позиция. Особенности формирования исследовательских умений для разных возрастных групп учащихся. Алгоритм научного

поиска и этапы исследования и формирование исследовательских умений и навыков.

6. Специфика организации исследовательской деятельности на уроках физики. Физика как наука и учебный предмет. Отбор содержания обучения для организации исследовательской деятельности учащихся. Возможность формирования исследовательских умений на разных этапах учебного процесса: получения новых знаний, их применения, обобщения. Формирование исследовательских умений в процессе организации физического эксперимента: демонстрационного, лабораторного, домашнего, фронтальных опытов. Рефлексия способа действия как необходимое условие его формирования у школьников.

6. Основные принципы организации учебно-исследовательской работы учащегося. Основные этапы выполнения индивидуального исследовательского проекта

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 32 ч.

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Организация исследовательской деятельности учащихся" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=5794>).

#### **5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

**5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-3моф:**

1. Тема «Тепловые явления», 8 класс. Проведите анализ предметного содержания и определите, на каких уроках возможна организация элементов учебно-исследовательской деятельности, какие исследовательские умения формируются (развиваются). Обоснуйте свой проект.
2. Урок «Последовательное и параллельное соединение проводников», 10 класс. Рассматривая структуру физической теории (рис. 3), к какой части (основание, теоретическое ядро, следствия теории) можно отнести изучаемое на уроке содержание? На каком уровне самостоятельности учащихся (табл. 8) возможна организация учебно-исследовательской деятельности на данном уроке?

3. Лабораторная работа «Выяснение условий плавания тел в жидкости».

Проанализируйте содержание урока и определите, на каком уровне самостоятельности учащихся (табл. 8) возможна организация учебно-

исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы.

Если возможны разные варианты, обоснуйте, что еще влияет на Ваш выбор.

4. Тема «Основы динамики», 10 класс. Проанализировав содержание, определите, на каких уроках при организации учебно-исследовательской деятельности (ее элементов) в качестве ведущего метода обучения возможен проблемный; эвристический; исследовательский метод. Обоснуйте свое методическое решение.
5. Урок «Простые механизмы. Рычаг», 7 класс. Если на данном уроке предполагается организация элементов учебно-исследовательской деятельности, каким методом обучения они могут быть реализованы? Обоснуйте выбор.
6. Лабораторная работа «Измерение удельной теплоемкости вещества», 8 класс. Учебно-исследовательская деятельность на данном уроке может быть реализована эвристическим или исследовательским методом обучения. От чего зависит выбор метода обучения в данном случае? Обоснуйте оба варианта урока. Какие исследовательские умения в каждом случае развиваются?

Объект диагностики: Определение роли групповой и фронтальной формы обучения в организуемой учебно-исследовательской деятельности, исходя из поставленной учебной задачи.

Задания:

1. Урок «Закон Ома для участка цепи», 8 класс. Планируем развивать умение составлять план эксперимента по проверке зависимости. Предложите фрагмент урока, обосновав выбор групповых и фронтальных форм организации учащихся на каждом этапе.
2. Лабораторная работа «Измерение плотности вещества». Планируем развивать умение выбирать оборудование для проведения эксперимента. Предложите фрагмент урока, обосновав выбор групповых и фронтальных форм организации учащихся на каждом этапе.

3. Лабораторная работа «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Планируется развивать умение составлять таблицу для записи экспериментальных результатов. Предложите фрагмент урока, обосновав выбор групповых и фронтальных форм организации учащихся на каждом этапе.

Объект диагностики: Умение планировать все виды школьного физического эксперимента (демонстрационный эксперимент, лабораторная работа, экспериментальные задачи, домашние экспериментальные задания, работы физического практикума) в организации учебно-исследовательской деятельности.

1. Тема «Простые механизмы», 7 класс. Предложите фрагменты уроков, на которых в качестве основы для организации учебно-исследовательской деятельности выступает: а) демонстрационный эксперимент; б) лабораторная работа. Возможно ли в этой теме сформулировать экспериментальную исследовательскую задачу или домашнее экспериментальное задание исследовательского характера? Приведите примеры.
2. Предположим, Вы проводите работы физического практикума в 11 классе. Приведите описание любой работы, которое позволяет организовать ее выполнение в исследовательском варианте.
3. Предложите экспериментальное задание, которое может стать основой для выполнения индивидуального исследовательского проекта. Укажите цель исследования.

Объект диагностики: Умение выделить исследовательские умения как объекты диагностики, критерии их достижения.

Задания:

1. Проанализируйте ФГОС основного общего образования и выделите универсальные учебные действия, которые могут формироваться и развиваться в процессе учебно-исследовательской деятельности при изучении физики в основной школе.

2. Какие исследовательские умения можно диагностировать при проведении лабораторной работы и проверке ее результатов, каковы критерии их освоения?

Объект диагностики: выбор форм, методов, средств диагностики исследовательских умений.

Задания:

1. Какие формы, методы и средства могут быть использованы для текущей диагностики умений и навыков учебно-исследовательской деятельности? Приведите примеры.
1. Если в качестве итоговой диагностики умений и навыков учебно-исследовательской деятельности Вы используете исследовательскую экспериментальную задачу, какие элементы сможете оценить и какими методами?

#### Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

| Оценка     | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зачтено    | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов<br>Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами<br>Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами |
| не зачтено | При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### 5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-Змоф:

1. Психологические основы организации УИД: исследовательское поведение и исследовательская позиция.
2. Психологические основы организации УИД: исследовательские способности. Конвергентное и дивергентное мышление.
3. Концепция развития исследовательской и проектной деятельности учащихся (А.В. Леонтович)
4. Зарубежный опыт исследовательского обучения: Inquiry-based Learning
5. Зарубежный опыт исследовательского обучения: exploratory learning

6. Педагогические условия развития исследовательской деятельности учащихся в школе
7. Учебно-исследовательская деятельность учащихся в области физики (обзор исследований)
8. Учебно-исследовательская деятельность учащихся в области математики (обзор исследований)
9. Исследовательские умения: классификация, формы и средства диагностики.
10. Методы исследовательской деятельности: научно-исследовательская и учебно-исследовательская деятельность.

### Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

| Оценка       | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| превосходно  | Присутствует -новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений; - структура соответствует требованиям; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; |
| отлично      | Присутствует -новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений; - структура соответствует требованиям; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; Но есть небольшие недочеты                 |
| очень хорошо | Присутствует -новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений; - структура соответствует требованиям; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; Но есть несколько недочетов                |
| хорошо       | - структура соответствует требованиям; - полнота и глубина раскрытия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; Однако нет новизны в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы, не выражена авторская позиция, нет самостоятельность суждений |
| удовлетворительно   | структура соответствует требованиям; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; Однако нет полноты и глубины раскрытия основных понятий проблемы; необоснованность способов и методов работы с материалом; отсутствие самостоятельных суждений                                                         |
| неудовлетворительно | Структура не соответствует требованиям, тема не раскрыта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| плохо               | Тема не раскрыта, не проявлены основные умения / невозможность оценки ввиду отказа выполнять задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

### Шкала оценивания сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | плохо                                                                                                                     | неудовлетворительно                                                   | удовлетворительно                                                    | хорошо                                                                                            | очень хорошо                                                                                     | отлично                                                                    | превосходно                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                          | не зачтено                                                                                                                |                                                                       | зачтено                                                              |                                                                                                   |                                                                                                  |                                                                            |                                                            |
| <u>Знания</u>                                                            | Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет. | Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки. |

|               |                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           | ошибок                                                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                          |
| <u>Умения</u> | Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| <u>Навыки</u> | Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов                                               | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                   | Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач                                                        |

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

| Оценка     |                            | Уровень подготовки                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зачтено    | <b>превосходно</b>         | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой |
|            | <b>отлично</b>             | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».                                                                                                                            |
|            | <b>очень хорошо</b>        | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»                                                                                                                        |
|            | <b>хорошо</b>              | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».                                                                                                                             |
|            | <b>удовлетворительно</b>   | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»                                     |
| не зачтено | <b>неудовлетворительно</b> | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».                                                                                                                                                                                   |
|            | <b>плохо</b>               | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»                                                                                                                                                                                                  |

**5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:**

**5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Проект) для оценки сформированности компетенции ПК-Змоф**

Итоговый проект по дисциплине «Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся» состоит из трех частей:

- организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в системе уроков физики;
- организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в коллективной внеурочной форме организации (факультативный курс, физический или технический кружок);
- организация индивидуальной учебно-исследовательской работы.

Важно обосновать свое решение, выбор той или иной исследовательской задачи, пути ее решения, степень самостоятельности учащихся и т.д. На данном этапе оценивается умение будущего учителя **обоснованно** проектировать учебно-исследовательскую деятельность учащихся.

Структура работы:

Титульный лист

Содержание

Часть 1

Часть 2

Часть 3

Литература

**Критерии оценивания (оценочное средство - Проект)**

| Оценка  | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зачтено | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продemonстрированы наличие авторской позиции, самостоятельность суждений, обоснованность выбранного дидактического инструментария. Умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал. Умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. Правильное оформление ссылок на используемую литературу. Грамотность и культура изложения. Владение терминологией и |

| Оценка     | Критерии оценивания                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | понятийным аппаратом методики обучения физике.                                                                    |
| не зачтено | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. Тема не раскрыта. |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Гребенев Игорь Васильевич. Школьный физический эксперимент в исследовательском и проектном обучении : учебное пособие / И. В. Гребенев, О. В. Лебедева, С. В. Полушкина ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2015. - 56 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=850336&idb=0>.
2. Лебедева Ольга Васильевна. Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении предметов естественнонаучного цикла : учебно-методическое пособие / О. В. Лебедева, И. В. Гребенев ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2014. - 219 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=850569&idb=0>.
3. Белова Н. А. Методика организации индивидуальных проектов учащихся. В 2-х ч. Ч. 2. Практикум : учебно-методическое пособие / Белова Н. А., Кашкарева Е. А. - Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2013. - 315 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции МГПИ им. М.Е. Евсевьева - Психология. Педагогика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=744447&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Бурмистрова Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. - Москва : Юрайт, 2022. - 115 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/499048> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-15400-9 : 389.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт", <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=819146&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Авторские презентации

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, специализированным оборудованием: Оборудование школьного кабинета физики

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 03.03.02 - Физика.

Автор(ы): Лебедева Ольга Васильевна, доктор педагогических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Чупрунов Евгений Владимирович, доктор физико-математических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 09.01.2024, протокол № б/н.