

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет  
Кафедра общей физики и дидактики физики



П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.  
МП

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Укрупненная группа направлений подготовки	03.00.00 Физика и астрономия
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	03.03.02 Физика
Профиль подготовки	Физика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024



Рабочая программа дисциплины «Организация научно-исследовательской деятельности» для обучающихся по направлению подготовки 03.03.02 Физика (Профиль: Физика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 891 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:  
доцент  
к.ф-м.н., доцент



В. В. Коломенская

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики.

Протокол от 26.03.2024 г. № 12

Заведующий кафедрой



А. В. Безус

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана физико-технического  
факультета  
28.03.2024 г.



А. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета.

Протокол от 27.03.2024 г. № 2.

Председатель



А. А. Фоменко

Руководители основной профессиональной  
образовательной программы:  
кандидат физико-математических наук



А. В. Безус



## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной: базовая подготовка по физике и математике в объёме программы средней школы; дисциплины программы бакалавриата:

*Философия;*  
*Основы российской государственности;*  
*Элементарная физика;*  
*Элементарная математика;*  
*Общая и экспериментальная физика (модули: Механика, Молекулярная физика. Термодинамика, Электричество и магнетизм, Оптика, Физика атома и атомных явлений, Физика атомного ядра и частиц);*  
*Общая и экспериментальная физика (Общий физический практикум;*  
*Общие вопросы дидактики физики;*  
*Программирование и математическое моделирование»;*  
*Численные методы и математическое моделирование. Интегрированные системы и компьютерная графика;*  
*Пакеты прикладных программ (Компьютерная графика, Прикладные программы);*  
*Естественнонаучная картина мира;*  
*Педагогика;*  
*Возрастная и педагогическая психология;*  
*Теория вероятности и математическая статистика;*  
*Частные вопросы дидактики физики;*  
*Основы научных исследований;*  
*Основы научных исследований и организация эксперимента;*  
*Численные методы;*  
*Астрофизика, астрономия и методика преподавания астрономии (Астрофизика);*  
*Основы педагогического мастерства;*  
*Компьютерное моделирование физических процессов*  
*Основы современной дидактики физики (Статистические методы в педагогических исследованиях учителя физики);*  
*Методика решения задач по физике (Методика решения физических задач);*  
*Техника физического эксперимента. Автоматизация измерений, контроля и испытаний;*  
*Метрология и физико-технические измерения;*  
*Информационные и коммуникационные технологии в образовании.*

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	03.03.02 Физика (Профиль: Физика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ.12.1 Организация научно-исследовательской деятельности
Часть образовательной программы	Вариативная часть, формируемая участниками образовательных отношений
Количество зачетных единиц / всего часов	2 / 72



## 2.2. Распределение часов по периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контактная	всего	
Очная	4	8	-	-	30	42	72	зачет

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

*развить у будущих педагогов склонности к поисковой исследовательской деятельности, к творческому решению учебно-воспитательных задач, выработать навыки работы с различными информационными источниками в ходе научно-исследовательского поиска.*

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.7. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	УК-1.7.1. Знает систему ресурсов для достижения поставленных задач в рамках цели проекта, каналы обмена информацией с другими членами команды УК-1.7.2. Умеет осуществлять целеполагание при реализации совместной деятельности, планировать реализацию проекта, определять необходимые ресурсы для достижения результата проекта
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.5. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	УК-3.5.1. Знает способы использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.5.2. Умеет использовать стратегию сотрудничества, для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде.

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
<b>Раздел 1. Организация научно-исследовательской деятельности</b>	
1. Организация научно-исследовательской работы в РФ	1.1. Управление в сфере науки. 1.2. Ученые степени и ученые звания. 1.3. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России. 1.4. Научно-исследовательская работа студентов.



2. Планирование научно-исследовательской работы	2.1. План научно-исследовательской работы 2.2. Планирование научно-исследовательской работы на университетской кафедре.
<b>Раздел 2. Выпускная квалификационная работа (ВКР) как форма исследовательской деятельности студента</b>	
3. Порядок подготовки и защиты выпускных работ.	3.1. Общие сведения о выпускных квалификационных работах. 3.2. Порядок подготовки выпускных работ различного уровня. 3.3. Защита выпускных работ.
4. Содержание, структура ВКР и требования к ней	4.1. Основные структурные элементы ВКР. 4.2. Отражение профессионально важных компетенций в требованиях и содержании ВКР
5. Разработка плана ВКР	5.1. Проектирование введения, заключения ВКР. 5.2. План ВКР как основа логики изложения содержания.
6. Оформление ВКР	6.1. Требования к оформлению выпускной работы. 6.2. Оформление приложений и актов о внедрении. 6.3. Разработка мультимедийной презентации доклада к заседанию ГЭК.
7. Представление ВКР	7.1. Представление печатного варианта курсовой работы на утверждение заведующему кафедрой, на рецензию и в ГЭК. Защита курсовой работы на заседании ГЭК. 7.2. Представление печатного и электронного вариантов выпускной работы для хранения в архиве кафедры.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 4, семестр – 8

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+ конт	Всего
<b>Раздел 1.</b>					
1. Организация научно-исследовательской работы в РФ			6	4	10
2. Планирование научно-исследовательской работы			4	4	8
<b>Раздел 2.</b>					0
3. Порядок подготовки и защиты выпускных работ.			2	2	4
4. Содержание, структура ВКР и требования к ней			8	10	18
5. Разработка плана ВКР			2	6	8
6. Оформление ВКР			4	8	12
7. Представление ВКР			4	8	12
<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>	-	-	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>72</b>

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Контрольные вопросы

#### Раздел 1

1. Законодательная основа научной деятельности в РФ.
2. Управление научной деятельностью в РФ.
3. Органы исполнительной власти в сфере науки и технологий.



4. Управленческие функции Министерства образования РФ в сфере вузовской науки.
5. Научные учреждения Российской Федерации.
6. Научные подразделения ДонГУ.
7. Ученые степени и ученые звания.
8. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России.
9. Научно-исследовательская работы студентов и ее виды.
10. План научно-исследовательской работы.
11. Планирование научно -исследовательской работы на университетской кафедре

## **Раздел 2**

12. Общие сведения о выпускных квалификационных работах.
13. Порядок подготовки выпускных работ различного уровня.
14. Защита выпускных работ.
15. Основные структурные элементы выпускной работы.
16. Содержание выпускной работы. Отражение профессионально важных компетенций в требованиях и содержании ВКР.
17. Проектирование введения, заключения ВКР.
18. План ВКР как основа логики изложения содержания. Ориентированность плана КР на задачи исследования.
19. Требования к оформлению выпускной работы.
20. Оформление приложений и актов о внедрении.
21. Подготовка доклада к заседанию ГЭК.
22. Разработка мультимедийной презентации доклада к заседанию ГЭК. Требования к иллюстративному материалу.
23. Представление печатного варианта курсовой работы на утверждение заведующему кафедрой, на рецензию и в ГЭК. Защита курсовой работы на заседании ГЭК.
24. Представление печатного и электронного вариантов выпускной работы для хранения в архиве кафедры.

## **7.2. Темы письменных работ (типы задач)**

Контрольные задания по темам:

- Управление в сфере науки.
- Ученые степени и ученые звания.
- Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России.
- Научно-исследовательская работа студентов.
- План научно-исследовательской работы
- Планирование научно -исследовательской работы на университетской кафедре.

Основные структурные элементы выпускной работы.

Публикации по теме исследования.

## **8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ**

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, выполнение практических заданий и т.п.).

### **8.1. Форма обучения – очная, Семестр 8**



Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1, 2	Организационно-учебная работа в аудитории	40
	Самостоятельная работа	40
	Контрольные задания	20
<b>Общий итог за семестр (зачет)</b>		<b>100</b>

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

## 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.



Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 4-м учебном корпусе (г. Донецк, пр. Театральный, д. 13). Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете кафедры общей физики и дидактики физики (ауд. 220).

При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

## 11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 11.1. Основная литература

1. Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ (с изменениями на 24 июля 2023 г.). – Текст: электронный.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями на 25 декабря 2023 года) (редакция, действующая с 1 января 2024 года). – Текст: электронный.
3. Единый реестр ученых степеней и ученых званий, утвержденный постановлением Правительства РФ от 30.01.2002 N 74 (ред. от 28.09.2018) «Об утверждении единого реестра ученых степеней и ученых званий и Положения о порядке присуждения ученых степеней». – Текст: электронный.
4. Положение о присуждении ученых званий, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 г. № 1746 «О порядке присвоения ученых званий». – Текст: электронный.
5. Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 N 842 (ред. от 25.01.2024) «О порядке присуждения ученых степеней». – Текст: электронный.
6. Постановление Правительства РФ от 20.03.2021 N 426 (ред. от 25.01.2024) "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании



утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 26 мая 2020 г. N 751". – Текст: электронный.

7. Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122. «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». – Текст: электронный.

8. Положение о докторантуре, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о докторантуре» от 4 апреля 2014 года N 267 (с изменениями на 1 октября 2018 года). – Текст: электронный.

9. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301. – Текст: электронный.

10. ФГОС 44.04.01 Педагогическое образование (Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 N 1505). – Текст: электронный.

11. ФГОС 44.04.01 Педагогическое образование (Приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 N 126 - ред. от 08.02.2021). – Текст: электронный.

12. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденный Председателем Правительства 20 января 2014 г. – Текст: электронный.

13. Безус. А.В. Подготовка, структура и оформление курсовых работ, дипломных работ бакалавров, дипломных работ специалистов, магистерских диссертаций: учебно-методическое пособие. - Донецк: ДонГУ, 2023. – 63 с. – Текст: электронный.

14. Основы научных исследований: учеб. пособие / А. А. Бубенчиков и др. - Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. - 158 с. – Текст: электронный.

#### 11.2. Дополнительная литература

15. Колмогоров Ю.Н., А.П. Сергеев, Д.А. Тарасов, А.Г. Тягунов. - Основы организации научно-исследовательской работы в полиграфии и веб-дизайне. - Учебное электронное текстовое издание. – Екатеринбург: УрФУ, 2013. – 140 с.

16. Александрова Н.Н. Основы научных исследований. Конспект лекций. - Улан-дэ: Изд-во УУИЖТ ИрГУПС. – 2015. – 67 с.

17. Огурцов А. Н. Основы научных исследований: Учеб.-метод. пособие / – А. Н. Огурцов. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2008. – 178 с.

18. Антропов В. А., Шеломенцев А. Г. Планирование научно -исследовательской работы на университетской кафедре // Управление исследованиями в вузе. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/university-i-reforma-rossiyskoy-akademii-nauk.pdf>

19. Бойко Т.С., Рожков Ю.В. Научные работы: учебно-методическое пособие по написанию и оформлению научных работ для студентов, магистрантов, аспирантов всех форм обучения и специальностей / Т. С. Бойко, Ю. В. Рожков. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2009.

20. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: Учеб. для студ. сред. учеб. заведений /Е.В. Бережнова. – М.: Академия, 2008. – Текст: электронный.

21. Рой О. М. Методология научных исследований в экономике и управлении: учебное пособие для вузов / О. М. Рой. - Москва: Юрайт, 2022. - 209 с. – Текст: непосредственный.

22. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. - Москва: Дашков и К, 2010. – 243 с. – Текст: непосредственный.

23. Кожухар В. М. Основы научных исследований: учеб. пособие / В. М. Кожухар. - Москва: Изд.-торг. корпорация "Дашков и К". 2010. - 216 с. – Текст: непосредственный.



24. Кузнецов И. Н. Научное исследование: Методика проведения и оформления / И. Н. Кузнецов. - Изд.-торг. корпорация "Дашков и К". - М.: Дашков и К, 2004. - 427,[1] с. – Текст: непосредственный.

## 12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019– . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000– . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014– . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно–библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно–библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016 – – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

## 13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).