

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 ПРАКТИКИ

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Укрупненная группа направлений подготовки	03.00.00 Физика и астрономия
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	03.04.02 Физика
Магистерская программа	Компьютерная физика
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа практики «Производственная: преддипломная практика» для обучающихся по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 914 (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.пед.н., доцент  
ст.преподаватель



И. Н. Пустынникова  
Е. Д. Бондарь

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

Протокол от 26.03.2024 г. № 12

Заведующий кафедрой



А. Безус

СОГЛАСОВАНО:

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



А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета.  
Протокол от 27.03.2024 г. № 2.

Председатель



Н. Котенко

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы,  
кандидат физико-математических наук



А. В. Безус

26.03.2024 г.

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

дисциплины программы магистратуры:

*Иностранный язык,*

*Методология и методы научных исследований,*

*История и методология физики,*

*Объектно-ориентированное программирование,*

*Современные проблемы науки и образования,*

*Методика обучения в высшей школе (физика),*

*Охрана труда в отрасли,*

*Математические методы теоретической физики,*

*Педагогика высшей школы,*

*Интеллектуальная собственность,*

*Компьютерное моделирование в физике,*

*Инновационные методы в образовании,*

*Электронные ресурсы и цифровые технологии в образовании,*

*Компьютерные средства анализа экспериментальных данных / Специальные методы решения физических задач,*

*Научный семинар,*

*Физика высоких энергий,*

*Пользовательские прикладные программы для физиков / Современные нанотехнологии,*

*Методика обучения решению задач по физике в высшей школе,*

*Учебная: педагогическая практика,*

*Производственная: педагогическая практика,*

*Учебная: научно-исследовательская работа: рассредоточенная,*

*Производственная практика: научно-исследовательская работа.*

1.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

*Подготовка и защита ВКР: магистерской диссертации.*

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	03.04.02 Физика (магистерская программа: Компьютерная физика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.Б.1. Производственная: преддипломная практика
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	15 / 540

## 2.2. Распределение часов по периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контактная	всего	
Очная	2	4	—	—	—	540	540	Дифференцированный зачет

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

*формирование у магистрантов практических умений и навыков, связанных с осуществлением ими анализа теории и практики в профессиональной области, разработкой на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации.*

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Способен публично представлять результаты проекта, аргументированно обсуждать ход и результаты проекта.	УК-2.1.1 Умеет грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях профессионального и высшего образования.	ПК-1.9. Способен проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, учитывая закономерности организации и осуществления образовательного процесса.	ПК-1.9.1 Знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения. ПК-1.9.2 Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.
ПК-2. Способен осуществлять преподавание по дополнительным общеобразовательным программам.	ПК-2.20. Способен использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в ходе реализации дополнительных общеобразовательных программ.	ПК-2.20.1 Умеет: применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ПК-2.20.2 Владеет: способами организации и проведения воспитательных мероприятий в различных ОУ и учреждениях оздоровительного типа

ПК-3. Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских работ в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований	ПК-3.3. Способен проектировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских работ экспериментальных и (или) теоретических физических исследований	ПК-3.3.1 Знать: отечественную нормативную базу в области научных знаний; научную проблематику. ПК-3.3.2 Уметь анализировать новую научную проблематику научной области знаний; применять методы, средства и практику планирования научных исследований. ПК-3.3.3 Владеть навыками проведения научных исследований в новых направлениях и навыками обоснования научных исследований в новых направлениях.
--	--	--

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ: ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1. Разработка индивидуальной учебной программы прохождения практики.
2. Подбор литературы по проблеме исследования.
3. Формирование методологического аппарата исследования.
4. Проведение и оформление научно-педагогического исследования.

В задачи практики также входят

1. Изучение методов анализа и обработки статистических данных.
2. Изучение информационных технологий, применяемых в исследованиях, относящихся к профессиональной сфере.
3. Изучение требований к оформлению материалов для публикации в открытой печати.

### БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится в следующих учебных и научных заведениях:

- на выпускающей кафедре;
- в лабораториях ГУ ДонФТИ им. А. А. Галкина (в рамках договора о сотрудничестве);
- в других государственных, муниципальных, организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и/или педагогическую деятельность в области физики и дидактики после заключения соответствующего договора.

Все подразделения, где обучающиеся проходят Производственную: преддипломную практику, должны обладать необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Производственная: преддипломная практика осуществляется в форме создания и продвижения реальных проектов, выполняемых студентом в рамках утвержденной темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей образовательных организаций (предприятий), в которых она проводится. Тема проекта представляет собой практическую часть магистерской диссертации.

Работа магистрантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией и освоениями компетенций проектной, научно-исследовательской, научно-инновационной, организационно-управленческой, педагогической и просветительской деятельности.

## *ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ: ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ*

Практика начинается установочной конференцией, проводимой на факультете в начале практики с участием всех магистров и руководителей.

Установочная конференция знакомит магистров с задачами, организацией и содержанием Производственной: преддипломной практики.

Производственная: преддипломная практика предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в профессиональной деятельности. Производственная: преддипломная практика предполагает, как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по конкретной образовательной программе, так и индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретного задания.

Содержание Производственной: преддипломной практики магистрантов, состоит из научно-теоретического и/или научно-экспериментального блоков.

### 1. Научно-теоретический блок

Целью научно-теоретического блока практики является сбор, обработка и систематизация материала по теме магистерской диссертации. В рамках научно-исследовательской деятельности практикант осуществляет поиск, изучение и анализ источников по теме своего исследования на базе научных библиотек. Важной частью работы является также формирование научного текста в соответствии с целью и структурой диссертационного исследования. В результате выполнения задания по данному блоку практики магистрант должен представить научному руководителю полный библиографический список по теме магистерской диссертации, соответствующий современным правилам библиографического описания, развернутый анализ научной и научно-методической базы своего исследования и структурированный научный текст выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

### 2. Научно-экспериментальный блок

Целью научно-экспериментального блока Производственной: преддипломной практики является проведение и обработка результатов эксперимента по теме магистерской диссертации. В данном блоке практики студент-магистрант должен получить, проанализировать, систематизировать и обобщить собранную информацию.

## *РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ: ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКОЙ*

Производственная: преддипломная практика студента магистратуры проводится под непосредственным руководством научного руководителя магистерской диссертации, который определяет конкретное содержание и формы научной работы.

Непосредственное руководство и ответственность за организацию Производственной: преддипломной практики возлагается на факультетского руководителя практики, назначенного из числа преподавателей кафедры Общей физики и дидактики физики. Факультетский руководитель практики непосредственно осуществляет планирование и руководство практикой, подчиняется по вопросам практики заведующему кафедрой и руководителю магистерской программы. В ходе подготовки и проведения Производственной: преддипломной практики факультетский руководитель практики обеспечивает:

- проведение организационных мероприятий и формирует базу практики;
- перед началом практики проводит установочную конференцию и знакомит практикантов с рабочей программой практики, определяет задачи практикантов и групповых руководителей;
- контролирует и регулирует выполнение текущей работы практикантами;

- координирует свою работу с заведующим кафедрой;
- изучает и обобщает материалы практики для последующего использования в учебном процессе;
- готовит и проводит итоговую конференцию, составляет отчет о результатах прохождения практики.

В течение практики групповой руководитель практики (научный руководитель магистранта):

- на основе рабочей программы Производственной: преддипломной практики разрабатывает индивидуальную программу прохождения практики каждым магистрантом, определяет календарно-тематический план и график выполнения заявленных в ней заданий;
- обеспечивает научно-методическое руководство прохождения практики, закрепленными за ним магистрантами;
- осуществляет постановку задач в рамках самостоятельной работы в период практики и оказывает соответствующую консультационную помощь;
- консультирует практикантов по вопросам теории и практики магистерского исследования, анализирует текущие результаты деятельности практикантов;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль над ходом работы обучающегося;
- контролирует соблюдение трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия (учреждения) практикантами;
- при нарушениях практикантами дисциплины информирует факультетского руководителя практики от кафедры общей физики и дидактики физики;
- выполняет редакторскую правку и оказывает помощь по всем вопросам, связанным с оформлением отчета;
- контролирует ход выполнения отдельных этапов прохождения Производственной: преддипломной практики;
- контролирует ведение дневников магистрантов по практике, фиксирует в них текущие оценки проведенных практикантами видов работ;
- дает отзыв о прохождении Производственной: преддипломной практики магистрантами, которыми он руководил;
- подводит итоги прохождения практики, дает характеристику практиканта по результатам его научно-теоретической и научно-экспериментальной деятельности, совместно с факультетским руководителем практики готовит итоговую конференцию, участвует в составлении отчета по Производственной: преддипломной практике;
- отчитывается перед кафедрой о ходе и итогах Производственной: преддипломной практики.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

#### *1 неделя*

1. Установочная конференция.
2. Составление индивидуального плана Производственной: преддипломной практики.
3. Формирование методологического аппарата исследования.
4. Корректировка плана магистерской диссертации.

*2–8 недели*

1. Выполнение индивидуального задания Производственной: преддипломной практики.
2. Проведение научного исследования (педагогического эксперимента).
3. Обработка результатов эксперимента с применением современных технологий сбора и обработки экспериментальных данных.
4. Анализ и интерпретация результатов с учетом данных, имеющихся в научной и научно-методической литературе.
5. Посещение научно-методических консультаций.
6. Написание и оформление разделов магистерской диссертации, научных статей.

*9–10 недели*

1. Завершение оформления магистерской диссертации.
2. Завершение оформления документации.
3. Подготовка отчета о практике.
4. Подготовка текста доклада и компьютерной презентации по теме магистерской диссертации.
5. Отчет на итоговой конференции об итогах работы на Производственной: преддипломной практике.
6. Доклад магистранта на итоговой конференции (предзащита магистерской диссертации). Предзащита магистерской диссертации полностью соответствует порядку ее защиты и является генеральной репетицией последней. Главной целью предзащиты является первичная презентация содержания и результатов исследования, а также выявление недочетов в работе. Поэтому предзащита дает возможность студенту-магистранту увидеть достоинства и недостатки своего текста, при необходимости исправить и дополнить его, тем самым, приведя свою работу в полное соответствие с установленными требованиями. Предзащита проводится, как правило, на последней неделе преддипломной практики.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ МАГИСТЕРСКИХ РАБОТ

Каждый год на заседании кафедры общей физики и дидактики физики утверждаются новые темы магистерских работ

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Производственная: преддипломная практика выполняется студентом магистрантом под руководством научного руководителя.

Направление работы магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

Обсуждение плана и промежуточных результатов работы проводится на выпускающей кафедре.

Результаты Производственной: преддипломной практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Образец титульного листа отчета о прохождении Производственной: преддипломной практики магистрантов приводится в приложении 1. В приложении к отчету должны быть представлены ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных по результатам практики, или докладов и выступлений магистрантов в рамках научно-исследовательских семинаров кафедры.

Магистрант-практикант обязан перед началом практики получить у руководителя практики дневник практики; должен регулярно вести дневник практики; своевременно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики; качественно оформить и своевременно предоставить отчетную документацию по материалам практики, включая дневник практики и отзыв о прохождении практики, подписанный



руководителем практики; качественно оформить и своевременно предоставить материалы диссертационного исследования; защитить основные положения, отраженные в отчете по практике; пройти предзащиту магистерской диссертации.

Практикант организует свою работу в соответствии с требованиями предприятия (учебного учреждения), выполняет правила внутреннего распорядка, распоряжения администрации заведения и руководителей практики, выполняет и несет ответственность за выполненную работу по поручению руководителя практики наравне со штатными сотрудниками.

## ПЕРЕЧЕНЬ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В конце Производственной: преддипломной практики магистр обязан сдать групповому руководителю такую документацию:

### 1. Отчет по практике.

Отчет по практике является основным документом, представляемым студентом-магистрантом по итогам ее прохождения. Он отражает основные результаты работы практиканта. Содержание отчета по практике должно строиться по следующему плану:

#### 1) Вводная часть.

В ней указывается тема диссертационного исследования, раскрывается структура работы, рассматриваются цель, задачи, методология и методы исследования. В данной части отчета также указываются конкретные задачи Производственной: преддипломной практики магистранта.

#### 2) Основная часть.

В нее включаются все материалы, подготовленные студентом-магистрантом в ходе Производственной: преддипломной практики в рамках индивидуального задания, в строгом соответствии с его структурой. Основная часть должна убедительно отражать деятельность студента в период практики и подготовленность его к защите магистерской диссертации.

Отчет подписывается магистрантом на последней странице и руководителем практики на титульном листе и утверждается заведующим кафедрой. Он предоставляется на выпускающую кафедру в полнотекстовом виде. Текст отчета оформляется в соответствии со следующими требованиями:

- отчет оформляется в печатном виде по две страницы на одном стандартном листе формата А4;
- все поля 2,5 см, шрифт Times № 14, интервал 1,5; расстановка переносов автоматическая, выравнивание текста по ширине;
- нумерация страниц сквозная, начиная со 2 (титульный лист не нумеруется).

Образец оформления титульного листа отчета представлен в Приложении 1.

2. Дневник практики с индивидуальным планом. Дневник должен охватывать все стороны практики и заполняться содержательно, систематически, аккуратно. В дневнике должны найти отражение все виды ежедневной работы магистра.

Дневник является одним из основных отчетных документов Производственной: преддипломной практики студента-магистранта. Основой дневника Производственной: преддипломной практики является индивидуальное задание, которое одновременно является календарным планом Производственной: преддипломной практики.

На основании индивидуального задания студент ведет дневник. В нем студент записывает виды выполняемой работы, ее содержание, анализирует процесс выполнения заданий.

Дневник практики заполняется студентом регулярно, по завершении практики он подписывается студентом и заверяется научным руководителем. Дневник содержит в себе краткую характеристику деятельности студента в ходе прохождения практики, которая составляется групповым руководителем.

### Приложения к отчету

1. Полный список литературы по теме диссертации, представить его в виде, соответствующем правилам библиографического описания.
2. Реферат и аннотация к магистерской диссертации.
3. Ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных по результатам НИР, или докладов и выступлений магистрантов в рамках научно-исследовательских семинаров кафедры.
4. Характеристика, выданная студенту научным руководителем магистерской диссертацией.
5. Отзыв научного руководителя о прохождении Производственной: преддипломной практики.
6. Текст доклада и распечатка компьютерной презентации по теме магистерской диссертации на предзащиту.

### Обязанности магистров-практикантов

1. В период практики магистры обязаны соблюдать правила внутреннего распорядка учебного заведения (предприятия), выполнять распоряжения руководителя заведения и руководителей практики.
2. Магистры обязаны выполнять все виды работ, предусмотренные программой Производственной: преддипломной практики.
3. Магистры, работа которых при прохождении Производственной: преддипломной практики признана неудовлетворительной, обязаны повторно пройти практику полностью или частично по решению руководителей практики.
4. За три дня до окончания практики студенты сдают руководителю всю документацию.

## 7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Контроль над прохождением Производственной: преддипломной практики осуществляют групповые и факультетский руководители практики, заведующий кафедрой, представители деканата и ректората.

Итоги Производственной: преддипломной практики подводятся на заседании кафедры, ученого совета факультета.

Практикант представляет на кафедру отчет о практике, заполненный дневник практики, в котором констатируется информация о проведенной работе. Без заполненного дневника практика не засчитывается.

Магистранты, не предоставившие в срок отчет о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к предзащите выпускной квалификационной работы не допускаются.

Итоговый контроль осуществляется в последний день практики на базе практики после проверки отчетной документации групповым руководителем. Дифференцированная оценка по практике заносится в соответствующую ведомость, зачетные книжки. Студенты, которые не выполнили программу практики и не защитили отчеты о прохождении практики, направляются повторно на практику во внеурочное время. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, отчисляется из университета.

На следующий день после проведения зачета проводится итоговая конференция по практике. Итоги проведения практики обсуждаются на первом после окончания практики заседании кафедры общей физики и дидактики физики физико-технического факультета.

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Общая оценка по Производственной: преддипломной практике выставляется на основе следующих показателей:

- научно-исследовательская работа;
- инициативность и дисциплинированность.

(См. приложение 2).

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

## 8. 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.

## **9. 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).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». 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.

## **10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **10.1. Основная литература**

1. Подготовка, структура и оформление курсовых работ, дипломных работ бакалавров, дипломных работ специалистов, магистерских диссертаций: Учебно-методическое пособие для студентов физико-технического факультета / Сост.: А. В. Безус, Е. Д. Бондарь, И. Н. Пустынникова. – Донецк: ДонГУ, 2024. – 64 с. – Электронные данные (1 файл).

2. Методология и методы научных исследований (для студентов физико-технического факультета) / И.Н. Пустынникова, Ю.В. Шерстюк. – Донецк: ДонНУ, 2018. – Ч. 1. – 84 с. – Текст: электронный.

3. Пустынникова И.Н. Лекции по статистическим методам в педагогических исследованиях (для студентов физико-технического факультета) / И.Н.Пустынникова, Ю.В. Шерстюк. – Донецк: ДонНУ, 2016. – Ч. 2. – 48 с. – Текст: электронный.

4. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К, 2010. – 243 с. – Текст: непосредственный.

5. Теория и практика педагогического эксперимента / Под ред. А.И. Пискунова, Т.В. Воробьева. – М.: Педагогика, 1979. – 208 с. (2 экз.).

6. Малич Л. А. Основы научных исследований: учебно-методическое пособие / Л. А. Малич; [под общ. ред. Т. В. Белопольской] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ДонГУ, 2017. - Электронные данные (1 файл)

#### 10.2. Дополнительная литература

7. Гласс Дж. Статистические методы в педагогике и психологии / Гласс Дж., Стэнли Дж. – М.: Прогресс, 1976. – 496 с. (2 экз.)

8. Борецкая Н. П. Основы научных исследований : учебное пособие для обучающихся / Н. П. Борецкая, Е. В. Кравченко ; Донецкий институт рынка и социальной политики. – Донецк : Донецкий институт рынка и социальной политики, 2014. – 134 с. – Текст: непосредственный.

9. Кузьмина Н. В. Методы исследования педагогической деятельности / Н. В. Кузьмина. – Л.: ЛГУ, 1970. – 115 с. – Текст: непосредственный.

10. Просветова Т. С. Методология и методы психолого-педагогических исследований : учебное пособие / Т. С. Просветова. – Воронеж: ВГПУ, 2006. – 210 с. [http://www.vspu.ac.ru/download/lib/P/P3\\_2007\\_1.pdf](http://www.vspu.ac.ru/download/lib/P/P3_2007_1.pdf) (в свободном доступе)

11. Папковская П. Я. Методология научных исследований: курс лекций / П. Я. Папковская. – 2-е изд., изм. – Минск : Информпресс, 2006. – 182 с. [https://www.studmed.ru/papkovskaya-pya-metodologiya-nauchnyh-issledovaniy\\_bc3430c9248.html](https://www.studmed.ru/papkovskaya-pya-metodologiya-nauchnyh-issledovaniy_bc3430c9248.html) (в свободном доступе)

## 11. 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.

## **12. 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).

**Образец оформления титульного листа  
отчета по Производственной: преддипломной практике**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физико-технический факультет  
Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой общей физики и  
дидактики физики

\_\_\_\_\_ к.ф.-м.н. Безус А. В.  
подпись

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**ОТЧЕТ**

**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ: ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

**Тема магистерской диссертации:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил:

Магистрант 2 курса

**Петров Андрей Сергеевич**

Руководитель практики:

\_\_\_\_\_ к.т.н., доц. Сидоров А. А.  
подпись

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

## Виды деятельности магистра-практиканта

(ФИО)

I. Научно-исследовательская работа (максимум 70 баллов)				
№ п/п	Виды деятельности	Ответственный за выполнение	Получено баллов	Подпись
1	Сбор и анализ фактического материала для написания магистерской диссертации (максимум – 5 баллов)	Групповой руководитель Факультетский руководитель		
2	Написание магистерской диссертации (максимум – 15 баллов)	Групповой руководитель Факультетский руководитель		
3	Оформление магистерской диссертации (максимум – 10 баллов)	Групповой руководитель Факультетский руководитель		
4 а	Написание тезисов на конференцию (максимум – 5 баллов)	Групповой руководитель Факультетский руководитель		
4 б	Написание статьи (максимум – 10 баллов)			
5	Подготовка доклада и презентации на предзащиту магистерской диссертации (максимум – 10 баллов)	Групповой руководитель Факультетский руководитель		
6	Выступление на предзащите магистерской диссертации (максимум – 20 баллов)	Групповой руководитель Факультетский руководитель		

II. Инициативность и дисциплинированность (максимум 30 баллов)					
№ п/п	Виды деятельности	Ответственный за выполнение	Количество баллов	Получено баллов	Подпись
1	Ежедневное посещение базы практики	Групповой руководитель Факультетский руководитель	5		
2	Выполнение этапов подготовки магистерской диссертации в срок, установленный календарным планом	Групповой руководитель Факультетский руководитель	15		
3	Качество заполнения и своевременность предоставления отчетной документации	Групповой руководитель Факультетский руководитель	10		

III. Итоговая оценка <i>max – 100 б</i>	
Получено баллов (цифрами и словами) Оценка по шкале ECTS Оценка по пятибалльной шкале словами	Подпись факультетского руководителя