

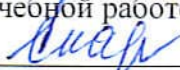
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО_ТЕХНИЧЕСКИЙ

Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

 Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.

МП

Рабочая программа учебной дисциплины

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)»**

Направления подготовки:	03.04.02 Физика
Магистерская программа:	Компьютерная физика
Образовательная программа:	Магистратура
Квалификация:	Магистр
Форма обучения:	очная

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Врио декана физико-технического
факультета

С.А. Фоменко

« 10 » апреля 2019 г.

МП




Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 03.04.02 Физика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 913.

Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017;

Учебного плана и основной образовательной программы Компьютерная физика направления подготовки 03.04.02 Физика, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Доцент, к. пед. наук, доцент
кафедры общей физики и дидактики
физики

 И. Н. Пустынникова

Ст. преподаватель
кафедры общей физики и дидактики
физики

 Е. Д. Бондарь

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики

Протокол № 13 от «09» апреля 2020 г.


Заведующий кафедрой

 Н. Г. Малюк

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол № 5 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 В. Н. Котенко

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: компьютерная физика).

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)» проводится в начале 4 семестра в течение шести недель.

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)» реализуется на физико-техническом факультете ГОУ ВПО ДонНУ кафедрой общей физики и дидактики физики.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования и при предшествующем изучении дисциплин «Методология и методы научных исследований», «История и философия науки», «Педагогика высшей школы», «Методика обучения в высшей школе», «Интеллектуальная собственность», «Пользовательские прикладные программы для физиков», «Инновационные методы в образовании», «Современные проблемы науки и образования / Технологии дистанционного образования», «Современные нанотехнологии», «Компьютерные средства анализа экспериментальных данных / Специальные методы решения физических задач», «Квантовая теория твердых тел / Математические методы теоретической физики», «Охрана труда в отрасли», «Физика высоких энергий», «Объектно-ориентированное программирование», «Методика обучения решению задач по физике в высшей школе», «Специальный научный семинар», «История и методология физики», «Компьютерное моделирование в физике / Решение экспериментальных физических задач», «Физика магнитных явлений и высокотемпературная сверхпроводимость / Основы гидромеханики».

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа), являются базовыми для подготовки Выпускной квалификационной работы: магистерской диссертации.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	03.04.02 Физика	
Магистерская программа	Компьютерная физика	
Программа подготовки	магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	2	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	дисциплина вариативной части	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	дифференцированный зачет – 4 семестр	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	9	
Год подготовки	2	
Семестр	4	
Количество часов	324	
- лекционных		
- практических, семинарских		
- лабораторных		
- самостоятельной работы	324	

в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,	54	
в т.ч. аудиторных		

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи.

Целью Производственной практики (научно-исследовательская работа) является приобретение студентом магистратуры навыков исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации с целью ее использования в профессиональной деятельности; создание условий для достижения профессиональной компетентности в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта к уровню подготовки магистра.

Задача практики:

- получение базовых навыков научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности;
- разработка планов и программ проведения научных исследований и разработок, подготовка заданий для групп и отдельных исполнителей;
- разработка инструментария проводимых исследований, анализ их результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- организация и проведение научных исследований, в том числе с применением статистических методов обработки данных;
- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;
- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;
- приобретение опыта составления проектной документации;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

Требования к результатам прохождения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ направления подготовки направления подготовки 03.04.02 Физика и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 03.04.02 Физика (магистерская программа: компьютерная физика):

общекультурных компетенций (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

общепрофессиональных компетенции (ОПК):

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственных языках Донецкой Народной Республики и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способностью использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки (ОПК-5);

способностью использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе (ОПК-6);

способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики (ОПК-7)

профессиональных компетенций (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-инновационная деятельность:

способностью свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (ПК-2);

организационно-управленческая деятельность:

способностью планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции (ПК-4);

В результате прохождения практики магистр должен

Знать:

- основные инструменты проведения научно-исследовательской работы;
- современные методы и методики проведения научных исследований в области физики и дидактики;
- историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- основные требования при подготовке материалов для публикации в открытой печати;
- сущность и роль современных методик преподавания.

Уметь:

- применять современные методы и методики проведения научных исследований в области физики и дидактики;
- успешно осуществлять научно-исследовательскую деятельность;
- осуществлять подбор литературы;
- составлять и реализовывать программу исследования;
- осуществлять анализ информации с позиции изучаемой проблемы;
- выбирать программные средства в соответствии с учебной ситуацией, решать конкретные коммуникативные и познавательные задачи;
- анализировать и оценивать результаты своей профессиональной деятельности;
- решать поставленные задачи.

Владеть:

- навыками проведения научно-исследовательской работы;
- современной проблематикой данной отрасли знания;
- навыками работы с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами сети Интернет.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

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

В задачи практики также входят

1. Изучение требований проведения научно-исследовательской работы.
2. Изучение информационных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении НИР.
3. Изучение методов анализа и обработки статистических данных.
4. Изучение информационных технологий, применяемых в исследованиях, относящихся к профессиональной сфере.
5. 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. Галкина (в рамках договора о сотрудничестве № 039/02-37/16 от 01.09.2016, срок действия до 31.12.2020 г.);
- 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 проводят научно-исследовательскую работу, должны обладать необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

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 научно-исследовательской работы.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 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 практика (научно-исследовательская работа) предполагает, как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по конкретной образовательной программе, так и индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретного задания.

Можно выделить ряд основных этапов научно-исследовательской работы практикантов:

- 1) изучение литературы по проблеме;

- 2) проверка гипотезы, выдвинутой магистрами в процессе личного опыта в период Производственной практики (научно-исследовательской работы);
- 3) обработка полученных результатов, формулирование выводов;
- 4) оформление результатов научного исследования.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

Для каждого этапа практики разрабатываются профессиональные задания, которые согласуются с конкретными педагогическими и научными исследованиями в рамках магистерских диссертаций практикантов.

Содержание этапов

1. *Подготовительный этап* направлен на формирование у магистра следующих умений:

- ставить цель и формулировать задачи исследования;
- разрабатывать план исследования;
- формулировать гипотезу экспериментального исследования;
- определять характер эксперимента и состав участников эксперимента;
- выбирать необходимые методы исследования;
- отбирать и разрабатывать экспериментальные средства;
- выполнять библиографическую работу с использованием современных компьютерных технологий.

В начале Производственной практики (научно-исследовательской работы) на подготовительном этапе руководитель практики проводит установочную конференцию, на которой знакомит магистров с программой практики, с ее целями и задачами, с содержанием практики и требованиями к отчетной документации. В дальнейшем этот этап практики проходит в основном в виде самостоятельной работы студентов и индивидуальных консультаций. Самостоятельная работа предполагает выполнение студентами заданий, связанных с планированием их эксперимента, а во время консультаций преподаватель отвечает на вопросы студентов и обсуждает с ними результаты выполнения заданий.

2. *Практический этап* включает проведение экспериментального исследования по теме магистерской диссертации.

Проведение экспериментального исследования по теме магистерской диссертации направлено на формирование у магистров умений использовать в научном исследовании экспериментальные методы исследования:

- наблюдение;
- тестирование;
- мониторинг;
- проведение диагностики;
- осуществление анализа результатов эксперимента;
- характеристика объекта исследования.

теоретические методы исследования:

- литературный обзор по теме магистерской диссертации;
- обработка результатов эксперимента с применением современных технологий сбора и обработки экспериментальных данных;
- анализ и интерпретация результатов с учетом данных, имеющихся в научной и научно-методической литературе;
- представление итогов эксперимента в виде отчета.

Целесообразно проведение как индивидуальных консультаций, так и групповых занятий, во время которых руководитель практики обсуждает с магистрами используемые ими методы проведения эксперимента и полученные результаты.

3. *Итоговый этап* направлен на формирование у магистров умений:

- анализировать и обобщать результаты своей научно-исследовательской деятельности;
- корректировать ход исследования и намечать направления дальнейших исследований с учетом результатов научного и научно-педагогического эксперимента;
- представлять результаты исследования в виде отчета и параграфа или главы магистерской диссертации.

На этом этапе магистры готовят отчет по научно-исследовательскому этапу практики, материалы для включения в магистерскую диссертацию, участвуют в работе научно-практической конференции по итогам практики, готовят к публикации статьи по итогам проведенного эксперимента.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

1 неделя

1. Установочная конференция.
2. Составление индивидуального плана Производственной практики (научно-исследовательской работы).
3. Подбор литературы по проблеме исследования.
4. Формирование методологического аппарата исследования.

2–4 неделя

1. Овладение навыками планирования эксперимента.
2. Проведение 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.

5–6 неделя

1. Написание и оформление глав магистерской диссертации, научных статей.
2. Завершение оформления документации.
3. Подготовка тезисов докладов и компьютерной презентации для выступления на конференции.
4. Отчет на итоговой конференции об итогах работы.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Научно-исследовательская работа выполняется студентом магистрантом под руководством научного руководителя.

Направление научно-исследовательских работ магистрантов определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерских диссертаций.

Обсуждение плана и промежуточных результатов Производственной практики (научно-исследовательской работы) проводится на выпускающей кафедре.

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

ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Контроль над прохождением Производственной практики (научно-исследовательской работы) осуществляют групповые и факультетский

руководители практики, заведующий выпускающей кафедры, представители деканата и ректората.

Итоги Производственной практики (научно-исследовательской работы) подводятся на заседании кафедры, ученого совета факультета.

Практикант представляет на кафедру

- отчет о практике;

- заполненный дневник практики. 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.

ПЕРЕЧЕНЬ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В конце научно-исследовательской работы магистр обязан сдать групповому руководителю такую документацию:

1. Отчет по Производственной практике (научно-исследовательской работе). Отчет оформляется в виде параграфов или фрагментов глав магистерской диссертации, посвященных отдельным этапам магистерского исследования, методического пособия, рекомендации или разработки. Он может включать краткое освещение имеющихся литературных источников по данной проблеме; результаты научного исследования (педагогического эксперимента), проведенного непосредственно магистром, четко сформулированные выводы, предложения и список проанализированной литературы; выводы об опыте, приобретенном во время Производственной практики (научно-исследовательской работе).
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.
3. Отзыв группового руководителя от специальной кафедры.
4. Ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных по результатам НИР, или докладов и выступлений магистрантов в рамках научно-исследовательских семинаров кафедры.

Общая оценка по Производственной практике (научно-исследовательской работе) выставляется на основе следующих показателей:

- научно-исследовательская работа;
- инициативность и дисциплинированность.

(См. приложение 2).

Обязанности магистров-практикантов

1. В период практики магистры обязаны соблюдать правила внутреннего распорядка учебного заведения (предприятия).

2. Магистры обязаны выполнять все виды работ, предусмотренные программой научно-исследовательской работы.

3. Магистры, работа которых при прохождении Производственной практики (научно-исследовательской работы) признана неудовлетворительной, обязаны повторить практику полностью или частично по решению руководителей практики.

4. За три дня до окончания практики студенты сдают руководителю всю документацию.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Практические, лекционные и лабораторные занятия не предусмотрены планом.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

За период работы магистрант должен собрать материал, сделать необходимые выписки из документов, ознакомиться с разнообразной информацией по теме исследования.

В индивидуальном задании, составленном руководителями ВКР, в обязательном порядке включаются конкретные вопросы, имеющие непосредственное отношение к решению реальных исследовательских вопросов. Тематика индивидуального задания должна быть связана с темой квалификационной работы (магистерской диссертацией). Рекомендуются задания, выполнение которых потребует теоретических и экспериментальных исследований.

Конкретная методика выполнения индивидуального задания определяется совместно с научным руководителем. Однако для успешного выполнения индивидуального задания магистранты должны использовать все возможности осуществления сбора, систематизации, обработки и анализа информации, статистических данных и иллюстративного материала по теме исследования. Речь идет не только о помощи руководителя практики (научного руководителя), но и о самостоятельной работе в библиотеке и информационных фондах.

Овладев приемами самостоятельного получения информации, магистрант должен организовать самоконтроль знаний – логически, последовательно раскрыть вопросы индивидуального задания, четко придерживаясь его структуры. Существенную помощь в этом вопросе оказывает подготовка научно-практических публикаций, рецензирование и допуск к печати которых осуществляет научный руководитель.

На заключительном этапе практики магистрантам необходимо обобщить собранный материал и грамотно изложить его в письменной форме (магистерская диссертация), включив в содержание отчета.

Оценка результата прохождения практики осуществляется руководителем.

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится под непосредственным руководством научного руководителя, который определяет конкретное содержание и формы научной работы.

Выполнение индивидуальных заданий направлено на приобретение профессиональных компетенций в виде комплекса профильных знаний и умений анализировать частные задачи выбранного научного исследования: владение математическим аппаратом, используемым при построении физических моделей; владение математическим аппаратом, используемым при обработке данных; использование инструментария современных информационных технологий.

Также при выполнении экспериментальной части индивидуальные задания направлены на развитие профессиональных и общепрофессиональных компетенций путем освоения техники эксперимента, выполнения анализа экспериментальных результатов на основе имеющихся теоретических моделей с использованием современных информационных технологий, защиты достоверности результатов измерений с привлечением методов статистической обработки и сопоставлением с результатами других авторов.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Не предусмотрены учебным планом.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Не предусмотрены учебным планом.

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Не предусмотрены учебным планом.

11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Не предусмотрено

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

(Разрабатываются и утверждаются кафедрой на основе Положения ГОУ ВПО ДонНУ)

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Общее количество баллов за практику выставляется по сумме баллов, полученных за качество выполненного задания, соблюдение требований к оформлению материалов, соблюдение сроков работы. Баллы, полученные по 100-балльной системе, переводятся в оценку по шкале ECTS и в оценку по государственной шкале (см. табл. 1).

Итоговый контроль осуществляется в последний день практики на базе практики после проверки отчетной документации Руководителем практики. 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.

Для оценивания академической успеваемости обучающихся используется шкала оценивания, рекомендованная приказом МОН ДНР от 30.10.2015г. № 750:

Таблица 1

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

1. Для проведения практики требуются помещения с соответствующим оборудованием или специальным образом оборудованные компьютерные классы; персональные компьютеры; технические и аудиовизуальные средства обучения.

2. Ноутбук.

3. Выход в Интернет.

4. Wi-Fi доступ в корпусах университета и базах практики.

5. Текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
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. – Донецк: ДонНУ, 2018. – 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. – Электронные данные (1 файл).	-	+
3.	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 3-е изд. - Москва : Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2010. - 243 с. (18 экз.)	+	

4.	Теория и практика педагогического эксперимента / Под ред. А.И. Пискунова, Т.В. Воробьева. – М.: Педагогика, 1979. – 208 с. (2 экз.)	+	
5.	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 : ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл)		+
Дополнительная литература			
6.	Кузьмина Н.В. Методы исследования педагогической деятельности. – Л.: ЛГУ, 1970. – 115 с. (2 экз.)	+	-
7.	Гласс Дж., Стэнли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. – М.: Прогресс, 1976. – 496 с. (2 экз.)	+	-
8.	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 (в свободном доступе)	-	-
9.	Папковская П. Я. Методология научных исследований: курс лекций / П. Я. Папковская. - 2-е изд., изм. - Минск :Информпресс, 2006. - 182. https://www.studmed.ru/papkovskaya-pya-metodologiya-nauchnyh-issledovaniy_bc3430c9248.html (в свободном доступе)	-	-

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Сайт ГОУ ВПО «ДонНУ», URL: <http://donnu.ru/> (дата обращения 15.04.2019)
2. Библиотека ГОУ ВПО «ДонНУ», URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения 15.04.2019)
3. Научная библиотека, URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения 15.12.2018)
4. МОН ДНР, URL: <http://mondnr.ru/> (дата обращения 20.05.2019)

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Kaspersky Antivirus Free (лицензия Kaspersky Antivirus EULA);
5. Adobe Acrobat Reader (лицензия Adobe EULA).

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики с изменениями (без изменений) на 20_____ учебный год.

Протокол № _____ от “_____” _____ 20_____ г.

Зав. кафедрой

Н. Г. Малюк

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики с изменениями (без изменений) на 20_____ учебный год.

Протокол № _____ от “_____” _____ 20_____ г.

Зав. кафедрой

Н. Г. Малюк

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики с изменениями (без изменений) на 20_____ учебный год.

Протокол № _____ от “_____” _____ 20_____ г.

Зав. кафедрой

Н. Г. Малюк

**Образец оформления
титульного листа Отчета по Производственной практике (научно-исследовательской
работе)**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой общей физики
и дидактики физики

_____ Малюк Н. Г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЧЕТ

**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)**

Тема магистерской диссертации:

Выполнил:

Магистрант 2 курса

Петров Андрей Сергеевич

Руководитель практики:

_____ к.т.н., доц. Сидоров А.А.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 2

Виды деятельности магистра-практиканта

(ФИО)

I. Научно-исследовательская работа (максимум 90 баллов)				
№ п/п	Виды деятельности	Ответственный за выполнение	Получен о баллов	Подпись
1	Сбор фактического материала для написания магистерской диссертации (максимум – 20 баллов)	Руководитель магистерской диссертации Факультетский руководитель		
2	Написание фрагментов глав магистерской диссертации (максимум – 20 баллов)	Руководитель магистерской диссертации Факультетский руководитель		
3 а	Написание тезисов на конференцию (максимум 5 баллов)	Руководитель магистерской диссертации Факультетский руководитель		
3 б	Написание тезисов и подготовка доклада на конференцию или научно-методический семинар кафедры (максимум 10 баллов)			
4	Написание статьи (максимум 20 баллов)	Руководитель магистерской диссертации Факультетский руководитель		
5	Выступление на итоговой конференции (максимум 20 баллов)	Руководитель магистерской диссертации Факультетский руководитель		

II. Инициативность и дисциплинированность (максимум 10 баллов)					
№ п/п	Виды деятельности	Ответственный за выполнение	Количество во баллов	Получено баллов	Подпись
1	Наличие творческого подхода к решению задач практики, качество заполнения и своевременность предоставления отчетной документации	Руководитель магистерской диссертации Факультетский руководитель	10		

III. Итоговая оценка <i>max – 100 б</i>	
Получено баллов	Подпись факультетского руководителя