

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО:

Ученым советом ДОННУ

28.04.2020 г., протокол № 4

УТВЕРЖДЕНО:

приказом ректора ДОННУ

от 25.05.2020 г. № 106/05

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
03.04.02 Физика

Магистерская программа
Компьютерная физика

Программа подготовки
магистратура

Квалификация (степень):
Магистр

Форма обучения
очная

Донецк 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры реализуемая в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика).....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВПО по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика).....	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО).....	5
1.3.1. Цель (миссия) ООП магистратуры.....	5
1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры	6
1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры	6
1.4. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения магистерской программы	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА)	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА), ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ООП ВО	9
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА)	11
4.1. Базовый учебный план подготовки магистра	11
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин	Error! Bookmark not defined.
4.3. Программы учебных и производственных практик.....	111

4.4	Программа научно-исследовательской работы	13
4.5	Рабочая программа государственной итоговой аттестации	14
5.	ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА).....	15
5.1	Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс	157
5.2	Материально-техническое обеспечение учебного процесса	177
5.3	Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса.....	188
6.	ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....	222
7.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА).....	244
7.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	244
7.2.	Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры	255

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры реализуемая в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика)

Основная образовательная программа по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика), реализуемая в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», представляет собой документ учебно-методической направленности, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему оценки качества подготовки выпускника и включает в себя:

- учебный план;
- рабочие программы дисциплин;
- программы учебных и производственных практик;
- программу научно-исследовательской работы;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВПО по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика)

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — магистратура по направлению подготовки 03.04.02 Физика утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 913, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. № 38961;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании», принятый Постановлением Народного Совета Донецкой Народной

Республики от 19 июня 2015 г. № 55-ІНС (с изменениями, внесенными от 04.03.2016 № 111-ІНС; 03.08. 2018 № 249-ІНС; 12.06.2019 № 41- ІНС; 18.10.2019 № 64-ІНС);

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР;
- Устав ГОУ ВПО Донецкого национального университета;
- Локальные акты ДОННУ;
- Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (приказ МОН ДНР 07.08.2015 г. № 380 (в редакции приказа МОН ДНР от 30.10.2015 г. № 750);
- Концепция образовательной деятельности ГОУ ВПО «ДонНУ» (приказ ректора 31.12.2015 г. № 202/05);
- Типовое положение и должностные инструкции работников, осуществляющих и обеспечивающих образовательную деятельность в ДонНУ (приказ ректора 10.11.2015 г. № 145/05);
- Порядок организации учебного процесса, проведения промежуточной аттестации и отчисления обучающихся в Донецком национальном университете (приказ ректора 24.12.2015 г. № 176/05).

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО)

1.3.1. Цель (миссия) ООП магистратуры

ООП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Целью разработки ООП ВПО по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) является решение задач:

– качественной подготовки кадров, востребованных на современном рынке труда с учетом общественного заказа и в соответствии с требованиями нового информационного общества;

– подготовки высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов для научно-исследовательской деятельности в областях компьютерной и теоретической физики;

– формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 03.04.02 Физика;

– обеспечение инновационного характера образовательной, научной и научно-технической деятельности;

– подготовки выпускников к успешной работе в области высшего профессионального образования.

1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры

Срок освоения ООП магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры

Трудоемкость освоения студентом ООП в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 120 зачетных единиц.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Форма обучения: очная.

Язык обучения: русский.

1.4. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения магистерской программы

Абитуриент должен иметь диплом о высшем профессиональном образовании уровня бакалавр, или специалист по направлению подготовки (специальности) в рамках укрупненной группы 03.00.00 Физика и астрономия, или по родственному направлению подготовки (специальности) по согласованию с образовательной организацией высшего профессионального образования и Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики. Зачисляются в магистратуру по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) по результатам вступительных испытаний.

Перечень вступительных испытаний определен Правилами приема ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» Программы вступительных испытаний разрабатываются физико-техническим факультетом кафедрой общей физики и дидактики физики и факультетом иностранных языков.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) включает исследование и изучение структуры и свойств природы на различных уровнях ее организации от элементарных частиц до Вселенной, полей и явлений, лежащих в основе физики, освоение новых методов исследований основных закономерностей природы, всех видов наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур в государственных и частных научно-исследовательских и производственных организациях, связанных с решением физических проблем; в образовательных организациях высшего профессионального образования и профессиональных образовательных организациях, общеобразовательных организациях и организациях дополнительного образования

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) являются:

- физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования;
- физические, инженерно-физические технологии;
- физическая экспертиза и мониторинг.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-инновационная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая и просветительская.

Данная ООП ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности как основные виды профессиональной деятельности

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная

физика), в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- проведение научных исследований поставленных проблем;
- выбор необходимых методов исследования;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
- выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках;
- анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники;

научно-инновационная деятельность:

- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;
- участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в научно-инновационных исследованиях;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

организационно-управленческая деятельность:

- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль соблюдения техники безопасности; участие в организации семинаров, конференций;
- составление рефератов, написание и оформление научных статей;
- участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической;

педагогическая и просветительская деятельность:

- подготовка и ведение семинарских занятий и лабораторных практикумов при реализации программ бакалавриата в области физики;
- руководство научной работой в области физики обучающихся по программам бакалавриата.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА), ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ООП ВПО

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями** (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).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями** (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 к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3);
- способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности (ОПК-4);
- 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)

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями** (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская и проектная деятельность:

- способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной

аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-1);

научно-инновационная деятельность:

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

способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность:

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

способностью использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-5);

педагогическая и просветительская деятельность:

способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики (ПК-6);

способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата (ПК-7).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА)

В соответствии с ГОС ВПО содержание и организация образовательного процесса при реализации магистерской программы по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) регламентируется базовым учебным планом магистра; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план подготовки магистра

Учебный план (Приложение А) состоит из календарного учебного графика, сводных данных по бюджету времени, информации о практиках и государственной аттестации типового учебного плана на весь период обучения. На основе базового учебного плана составляется ежегодный рабочий учебный план.

Оригинал базового учебного плана находится в учебном отделе ДОННУ и на выпускающей кафедре общей физики и дидактики физики, электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.2 Рабочие программы учебных дисциплин

Оригиналы рабочих программ дисциплин находятся на выпускающей кафедре общей физики и дидактики физики, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.3. Рабочие программы практик

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и

способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. В учебном плане по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) предусмотрены несколько видов практики:

научно-исследовательская работа (рассредоточенная) в 1,2,3 семестре (совместно с теоретическим обучением);

производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности во 2-м семестре (4 недели);

производственная (педагогическая) практика в 3 семестре (6 недель);

производственная практика (научно-исследовательская работа) в 4-м семестре (6 недель);

производственная практика (преддипломная, подготовка ВКР: магистерской диссертации) – в 4 семестре (10 недель).

Блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» в полном объеме относится к вариативной части программы магистратуры.

По направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) предусмотрены такие способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

Практики и НИР проходят как на кафедрах физико-технического факультета ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», так и в других государственных, муниципальных, организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и/или педагогическую деятельность в области физики и дидактики после заключения соответствующего договора. в тех учебно-воспитательных заведениях Донецкой народной республики, где есть современные кабинеты физики и информатики, работают опытные преподаватели, есть хорошие базы для проведения научно-исследовательской работы в области психологии, педагогики и дидактики, а также в профильных организациях, с которыми имеются договоры на проведение практик.

Договора на прохождение практик заключены с такими организациями:

- ГУ ДонФТИ им.А.А.Галкина, договор №039/02-37/16 от 01.09.2016 , срок действия до 31.12.2020 г.;

- Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Республиканский лицей-интернат «Эрудит» центр для одаренных детей» (срок действия договора 10.11.2015 – 10.11 2020);

- Донецкий лицей «Коллеж» МОН ДНР (срок действия договора 13.01.2016 – 07.12.2020);

- Донецкий лицей «Интеллект» МОН ДНР (срок действия договора 01.03.2016 – 01.03.2021);

- Донецкий лицей № 12 (срок действия договора 12.01.2016 – 12.01.2021);

- Донецкий многопрофильный лицей I-III ступеней № 5 имени Н.П.Бойко (срок действия договора 18.01.2016 – 18.01.2021);

- Донецкая гимназия № 92 (срок действия договора 18.01.2016 – 18.01.2021);
- Донецкий профессионально-педагогический колледж (срок действия договора 01.03.2016 – 01.03.2021);
- Донецкая общеобразовательная школа I-III ступеней № 9 МОН ДНР (срок действия договора 07.12.2015 – 07.12.2020);
- Донецкая общеобразовательная школа I-III ступеней № 14 МОН ДНР (срок действия договора 18.01.2016 – 18.01.2021);
- Донецкая общеобразовательная школа I-III ступеней № 30 МОН ДНР (срок действия договора 18.01.2016 – 18.01.2021);
- Донецкая общеобразовательная школа I-III ступеней № 62 МОН ДНР (срок действия договора 15.12.2015 – 15.12.2020);
- Донецкая общеобразовательная школа I-III ступеней № 88 МОН ДНР (срок действия договора 18.01.2016 – 18.01.2021);
- Донецкая общеобразовательная школа I-III ступеней № 96 МОН ДНР (срок действия договора 15.01.2016 – 31.12.2016);
- Донецкая общеобразовательная школа I-III ступеней № 112 МОН ДНР (срок действия договора 18.01.2016 – 18.01.2021);
- Донецкая общеобразовательная школа I-III ступеней № 124 МОН ДНР (срок действия договора 07.12.2015 – 07.12.2020);
- Макеевская общеобразовательная школа I-III ступеней № 21 (срок действия договора 18.01.2016 – 18.01.2021);
- Макеевская общеобразовательная школа I-III ступеней № 53 (срок действия договора 12.01.2016 – 07.12.2020).
- Муниципального Образовательного Учреждения «Школа № 14 города Донецка» (срок действия договора 16.01.2019 – 31.12.2022).
- Муниципального Общеобразовательного Учреждения «Основная Школа № 101 города Макеевки» (срок действия договора 16.01.2019 – 31.12.2022).

Оригиналы сквозных программ практик и каждой из них находятся на выпускающей кафедре *общей физики и дидактики физики*, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.4. Программа научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа выполняется студентом магистрантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации. Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре. Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю.

Основные задачи НИР

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.
5. Оформление результатов 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.

Изучение требований к оформлению материалов для публикации в открытой печати.

4.5. Рабочая программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) входит подготовка и защита выпускной квалификационной работы: магистерской диссертации.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится магистрант.

Оригиналы программы государственной итоговой аттестации находятся на выпускающей кафедре общей физики и дидактики физики, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>)

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА)

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» располагает обширной современной материально-технической базой для обеспечения качественного и непрерывного образовательного процесса.

Развитая информационно-технологическая инфраструктура вуза позволяет проводить все виды дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся.

1. Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего		В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	
		Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь кабинетов, м ²	Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь, м ²
Учебный корпус № 4, 4а	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	43	2793,4	0	0

2. Сведения о наличии библиотек

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м ²	Количество
Библиотека	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	3035,5	401
Читальный зал № 1 иностранной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	58,1	34
Читальный зал № 2 гуманитарных наук	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	246,4	90
Читальный зал № 3 авторефератов и диссертаций	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	149,3	50
Читальный зал № 4 периодической литературы	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	189,5	31
Читальный зал № 5 мультимедиа-центра	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	30	22
Читальный зал № 6 биологических наук	83050, г. Донецк, ул. Щорса, д. 46	180,5	54
Читальный зал № 7 юридического факультета	83015, г. Донецк, пр. Ватутина, д. 1а	25	6
Читальный зал справочно-библиографической и информационной	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	102,4	23

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	Количество
работы			
Зал электронной информации	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	122,9	40
Зал каталогов	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	103,9	8
Кабинет повышения квалификации библиотекарей	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	15,2	5
Абонемент научной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	176,5	4
Абонемент учебной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	543,7	6
Абонемент художественной литературы	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	308,4	17
Филиал 1. Пункт обслуживания юридической литературы	83101, ул. Куйбышева, д. 31а	45,4	11
Филиал 2. Пункт обслуживания института педагогики	83053, ул. Булавина, д. 1	100	58
Филиал 3. Пункт обслуживания института физической культуры и спорта	83048, ул. Байдукова, д. 80	225,4	48
Филиал 4. Пункт обслуживания лица	83050, ул. Щорса, д. 46	49,3	–

3. Сведения о наличии объектов спорта

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	Количество
Спортзал 1	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	450,4	–
Спортзал 2	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	450	–
Спортзал 3	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	336	–
Спортзал 4	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 8	108	–
Спортзал 5	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	212	–
Спортзал 6	83101, ул. Куйбышева, д. 31а	540,9	–
Спортзал 7	83048, г. Донецк, ул. Байдукова, д. 80	142,6	–
Спортзал 8	83048, г. Донецк, ул. Байдукова, д. 80	269,9	–
Спортзал 9	83048, г. Донецк, ул. Байдукова, д. 80	269,1	–
Спортзал адаптивной физической культуры	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 12	70	–
Спортивная площадка	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	2 250	–
Плавательный бассейн	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	5 728,3	–

4. Сведения об условиях питания обучающихся

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	Количество
Буфет 8	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	82,7	36

5. Сведения об условиях охраны здоровья обучающихся

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	Количество
Медицинский пункт	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	32,2	–

5.1 Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Реализация ООП по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) осуществляется кафедрами ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»:

- кафедра общей физики и дидактики физики;
- кафедра философии;
- кафедра педагогики;

- также работниками ГУ ДонФТИ им.А.А.Галкина привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на условиях внешнего совместительства.

Реализация данной ООП обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. В основном, магистерскую программу обеспечивают преподаватели, имеющие научную степень и систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью.

Полные сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающим учебный процесс по данной образовательной программе размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/employees>).

5.2 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, занятий лекционного, практического и лабораторного типов, выполнения проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также включающей помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. Реализация программы подготовки бакалавров обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронной библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», к базам данных и

библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Доступ к электронным библиотечным базам данных и сети Интернет возможен как в компьютерных классах (в том числе классах открытого доступа), так и с личных портативных компьютеров с использованием технологий беспроводного доступа WiFi. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, классическими университетскими учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями. Материально-техническое обеспечение позволяет выполнять лабораторные работы и практические занятия в соответствии с направленностью программы 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика).

Материально-техническое обеспечение образовательной программы размещено на официальном сайте университета (<http://donnu.ru/sveden/objects>).

5.3 Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям) учебного плана. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено на сайте университета (<http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объеме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах дисциплин и практик). Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы (таблицы 5.1, 5.2, 5.3).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям) и практикам. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными образовательными организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Донецкой Народной Республики об интеллектуальной собственности и международных договоров Донецкой Народной Республики в области интеллектуальной собственности. Для

обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Таблица № 5.1 – *Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой*

№	Типы изданий	Количество наименований	Количество одностомных экземпляров, годовых и (или) многостомных комплектов
1	Научная литература	184084	644295
2	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	56	-
3	Социально-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	228	-
4	Справочные издания (энциклопедии, словари, справочники по профилю (направленности) образовательных программ пр)	96	318
5	Библиографические издания (текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	2754	6015

Таблица № 5.2 – *Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой*

№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного индивидуального дистанционного доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС НБ ДонНУ; Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ; Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ; Научная электронная библиотека eLibrary, РФ
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ Договор № 095/04/0148 Договор № 095/04/0125 Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ Соглашение о сотрудничестве № 43/136 от 01.11.2016 с ежегодным продлением Научная электронная библиотека

		eLibrary, РФ Лицензионное соглашение № 4699 от 02.02.2009 действующее
3.	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе НБ ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»	Все дисциплины и практики учебного плана обеспечены электронными материалами в электроннобиблиотечной системе ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	нет

Таблица № 5.3 – *Обеспечение периодическими изданиями*

	<i>Наименование издания</i>
Журналы	
1	Журнал экспериментальной и теоретической физики. – Москва: Наука
2	Письма в журнал "Экспериментальной и теоретической физики". – Москва: Наука
3	Успехи физических наук. – М.: Редакция журнала "Успехи физических наук"
4	Экология человека: научно-популярный журнал. - Архангельск: Северный гос. мед. ун-т.
5	Известия высших учебных заведений. Физика. – Томск: ООО "Издательство научно-технической литературы".
6	Квант. – Москва: «Наука».
7	Теоретическая и математическая физика. – Москва: Наука.
8	Депонированные научные работы. Естественные и точные науки, техника: ежемесячный библиографический указатель / ВИНТИ РАН. - М.: ВИНТИ, 1963.
9	Воспитание школьников. – Москва: Школьная Пресса.
11	Прикладная математика и механика. - М.: Академиздатцентр "Наука" РАН.
12	Журнал вычислительной математики и математической физики. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН.
13	Известия высших учебных заведений. Физика. – Томск: ООО "Издательство научно-технической литературы"
14	Оптика и спектроскопия. – СПб.: Академиздатцентр "Наука" РАН
15	Вестник Донецкого национального университета [Электронный ресурс]: научный журнал. Серия А. Естественные науки / Донецкий нац. ун-т ; редкол. серии: С. В. Беспалова (гл. ред.) и др. - Донецк: ДонНУ, 2016.
16	Вестник Донецкого национального университета [Текст]: научный журнал. Серия Б. Гуманитарные науки / Донецкий нац. ун-т ; редкол. серии: В. И. Теркулов (отв. ред.) и др. - Донецк: ДонНУ, 2016.
17	Вопросы философии. - М.: Наука
18	Дистанционное и виртуальное обучение. - М.: Негосударственное учреждение издательство Современного гуманитарного университета, [1999].
19	Инновации в образовании. - М.: Негосударственное учреждение издательство Современного гуманитарного университета, [2007].

20	Педагогика. - Москва: Общество с ограниченной ответственностью Педагогика, 1937.
21	Педагогіка і психологія. Вісник НАПН України : Науково-теоретичний та інформаційний журнал Національної Академії педагогічних наук України. - Київ: Академія педагогічних наук України, 1993.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Социокультурная среда ДОНЕЦКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА опирается на определенный набор норм и ценностей, которые преломляются во всех ее элементах: в учебных планах, программах, учебниках, в деятельности преподавателей и работников университета.

В Законе ДНР «Об образовании» поставлена задача воспитания **нового поколения специалистов**, которая вытекает из потребностей настоящего и будущего развития ДНР.

Воспитательный процесс в ДОННУ является органической частью системы профессиональной подготовки и направлен на достижение ее **целей** – *формирование современного специалиста высокой квалификации, который владеет надлежащим уровнем профессиональной и общекультурной компетентности, комплексом профессионально значимых качеств личности, твердой идеологически-ориентированной гражданской позицией и системой социальных, культурных и профессиональных ценностей.* Поэтому система воспитательной и социальной работы в университете направлена на формирование у студентов патриотической зрелости, индивидуальной и коллективной ответственности, гуманистического мировоззрения.

Опираясь на фундаментальные ценности, вузовский коллектив формирует воспитательную среду и становится для будущих специалистов культурным, учебным, научным, профессиональным, молодежным центром.

Реалии сегодняшнего дня выдвигают на передний план актуальные вопросы патриотического воспитания подрастающего поколения, обусловленные потребностями становления молодого государства.

С целью **формирования и развития у студентов патриотического самосознания**, безграничной любви к Родине, чувства гордости за героическую историю нашего народа, стремления добросовестно выполнять гражданский долг планируются и проводятся мероприятия по патриотическому воспитанию. Среди них: акция «Георгиевская ленточка»; торжественный митинг и возложение цветов к стеле погибшим в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.; праздничный концерт ко Дню Победы; показ на телеэкранах, размещенных в корпусах университета, видео о войне, о героях войны и городах-героях; выставка фронтовых фотографий «Мы памяти этой навеки верны»; лекции, на которых проводятся параллели с событиями настоящего времени и др.

С целью **формирования у молодежи высокого гражданского сознания**, активной жизненной позиции студенты активно привлекаются к участию в следующих общегородских мероприятиях: Парад Памяти 9 мая; День ДНР 11 мая; День мира; День флага ДНР и других.

Формирование современного научного мировоззрения и воспитание интереса к будущей профессии реализовались через проведение деловых, ролевых, интеллектуальных игр, дискуссионных площадок, открытых трибун, конкурсов, тренингов, олимпиад, презентаций, круглых столов и конференций на факультетах и кафедрах. В рамках изучаемых дисциплин проводятся тематические вечера, конкурсы, просмотры и обсуждение соответствующих фильмов, встречи с учеными, практиками, мастер-классы и прочее.

Духовно-нравственное воспитание и формирование культуры студентов прививается через такие мероприятия, как: акция «Добро-людям!»; конкурс стихотворений ко «Дню матери» (29 ноября); разработан, утвержден и реализован план внутриуниверситетских мероприятий в рамках общегородской акции «Растим патриотов»; лекции со студентами-первокурсниками всех факультетов об истории родного края, города; сформированы и успешно работают волонтерские отряды.

Для реализации задач **обеспечения современного разностороннего развития молодежи**, выявления творческого потенциала личности, формирования умений и навыков ее самореализации и воспитания социально-активного гражданина ДНР в университете проводятся развлекательные, информационные, организационно-правовые мероприятия, такие как: Гусарский бал, конкурс творческих работ «ДОННУ, который я люблю»; конкурс на лучшую творческую работу среди вузов ДНР на тему «Новороссия. Юзовка. Будущее начинается в прошлом»; Дебют первокурсника; систематические встречи студентов с деятелями культуры и искусства, премия «За дело», тематические концерты и конкурсы талантов на факультетах, вечера поэзии и авторской музыки, игра-забава «Крокодил», КВН и др.

С целью **формирования здорового образа жизни**, становления личностных качеств, которые обеспечат психическую устойчивость в нестабильном обществе и стремление к жизненному успеху, повышения моральной и физической работоспособности будущих активных граждан молодой Республики для студентов проводятся: спартакиады и спортивные соревнования, тематические квесты «Мы за здоровый образ жизни», «Сигарету – на конфету», «Квест первокурсника», День здоровья, эстафеты и состязания.

Все направления качественной организации воспитательной работы в ДОНЕЦКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ строятся на основе теоретических, методологических и методических положений, заложенных в Концепции воспитательной работы в ДОННУ, разработанной в 2015 г.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА)

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию;
- итоговую государственную аттестацию.

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» обеспечивает гарантию качества подготовки выпускника, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечении компетентности преподавательского состава;
- регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения данной ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Текущий контроль знаний по каждой дисциплине осуществляется в форме контрольных работ, устных опросов, тестирования, защиты лабораторных и практических работ.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в конце каждого семестра в виде зачета или экзамена в соответствии с учебным планом. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональным достижений поэтапным требованиям

соответствующей ООП и с целью реализации единых требований к учебно-методической документации по учебным дисциплинам, входящим в основную образовательную программу, подготовлены необходимые документы.

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств включают:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты;
- примерную тематику научных работ/проектов, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания (в рабочих программах дисциплин).

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры

Государственная итоговая аттестация выпускника ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

По направлению 03.04.02 Физика (Магистерская программа: Компьютерная физика) Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Защита магистерской диссертации носит публичный характер и проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Допускается присутствие руководителей и сотрудников организаций, на базе которых проводились исследования, а также студентов и других заинтересованных лиц.

Программа государственной итоговой аттестации, а также методические указания по написанию ВКР хранятся на выпускающей кафедре. Их электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

Разработчики:

Руководитель основной образовательной программы, доцент кафедры общей физики и дидактики физики, кандидат физико-математических наук

А. В. Безус

Заведующий кафедрой общей физики и дидактики физики, доцент кафедры общей физики и дидактики физики, кандидат физико-математических наук

Н. Г. Малюк

Доцент кафедры общей физики и дидактики физики, кандидат педагогических наук, доцент

И. Н. Пустынникова

Старший преподаватель кафедры общей физики и дидактики физики

Е. Д. Бондарь

Рецензенты:

Заведующий отделом теории динамических свойств сложных систем Государственного учреждения «Донецкий физико-технический институт им. А. А. Галкина», доктор физико-математических наук, профессор

Подпись *В. В. Румянцев*,
уч. секретаря *О. В. Прокофьев*



В. В. Румянцев

Председатель учебно-методического совета физико-технического факультета, старший преподаватель кафедры компьютерных технологий физико-технического факультета ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

В. Н. Котенко

РЕЦЕНЗИЯ

на основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика (магистерская программа: Компьютерная физика).

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВПО) разработана на выпускающей кафедре общей физики и дидактики физики физико-технического факультета ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» и представляет собой систему документов, выполненную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 03.04.02 Физика (квалификация (степень) «магистр»), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 913, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. № 38961.

Рецензируемая ООП ВПО реализует магистерскую программу с учётом полноты квалификации выпускника в соответствии с современными требованиями рынка труда.

Общая характеристика рецензируемой ООП ВПО представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, и включает в себя:

- базовый учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин;
- программы учебных и производственных практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В ООП ВПО приведён перечень нормативных документов, использованных при разработке образовательной программы.

Общая характеристика ООП ВПО содержит цель образовательной программы, срок освоения, общую трудоёмкость и требования к студенту. Характеристика профессиональной деятельности выпускника включает в себя область и объекты профессиональной деятельности, виды и задачи деятельности, полный перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения ООП ВПО. Виды профессиональной деятельности полностью соответствуют профилю ООП ВПО, а также потребностям экономики региона в подготовке специалистов, способных к решению профессиональных задач.

Структура программы отражена в учебном плане и включает в себя обязательную часть (базовую) и часть формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Дисциплины по выбору студента

составляют 15,5 з.е., что соответствует 36,9% вариативной части Блока 1 «Дисциплины»

В вариативную часть включены дисциплины, направленные на расширение и углубление общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО. Содержание вариативной части сформировано в соответствии с направленностью образовательной программы.

Структура учебного плана логична и последовательна. Включённые в план дисциплины раскрывают сущность актуальных задач в области физики и информатики, стоящих перед современным предприятием.

Профессионально-практическое ориентирование подготовки обучающихся обеспечивается наличием практик. Учебным планом предусмотрены:

научно-исследовательская работа (рассредоточенная) 1, 2, 3 семестр (совместно с теоретическим обучением);

производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности во 2-м семестре (4 недели);

производственная (педагогическая) практика в 3-м семестре (6 недель);

производственная практика (научно-исследовательская работа) в 4-м семестре (6 недель);

производственная практика (преддипломная, подготовка ВКР: магистерской диссертации) – в 4 семестре (10 недель).

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практики проходят как на кафедрах физико-технического факультета, так и в других государственных организациях, предприятиях и учреждениях, после заключения соответствующего договора на прохождение практики.

Государственная итоговая аттестация является обязательной, включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР): магистерской диссертации. Цель ВКР состоит в выявлении способности выпускника использовать комплекс знаний, полученных за время обучения, для решения конкретной задачи. Тематика ВКР соответствует видам профессиональной деятельности и общим требованиям подготовки выпускника по ООП ВПО. В работе выпускник использует весь объём знаний, полученных в процессе обучения, для решения вопросов, относящихся к конкретной предметной области. По своему объёму, содержанию, степени сложности ВКР отвечает квалификационным требованиям образовательного стандарта, охватывает все вопросы, предусмотренные программами дисциплин профессионального блока, и диктуемые дальнейшей научно-инновационной, педагогической, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельностью выпускников.

По рецензируемой образовательной программе имеются в наличии нормативная и методическая документация для разработки и применения

обучения. Оценочные средства позволяют объективно оценить результаты обучения и результаты освоения ООП ВПО.

Фонд оценочных средств включает в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков студентов; методические материалы, которые определяют процедуры оценивания знаний, умений и навыков студентов и характеризуют этапы формирования компетенций.

Для каждой из изучаемых дисциплин или практик определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания (в рабочих программах дисциплин).

Результаты сдачи государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ оцениваются по системе, которая введена в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», и заносятся в соответствующие ведомости.

В целом рецензируемая основная образовательная программа высшего профессионального образования соответствует современному уровню развития науки, техники и производства, отвечает всем требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию необходимых общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистра по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Председатель учебно-методического совета
физико-технического факультета,
старший преподаватель кафедры
компьютерных технологий
физико-технического факультета
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

В. Н. Котенко

ПОДПИСЬ
ЗАБЕРЯЮ



УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

М.Н. МИХАЛЬЧЕНКО

РЕЦЕНЗИЯ

на основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика (магистерская программа: Компьютерная физика), разработанная кафедрой общей физики и дидактики физики ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО) представляет собой систему документов, выполненную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 03.04.02 Физика (квалификация (степень) «магистр»), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 913, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. № 38961 и государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04 апреля 2016 г. № 300, зарегистрированный в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики от 22 апреля 2016 г. № 1195.

Рецензируемая ООП ВПО включает в себя: общую характеристику, характеристику профессиональной деятельности выпускника по данному направлению подготовки, описание компетенций магистра, формируемых в результате освоения ООП ВПО, документы, регламентирующие содержание и реализацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО, ресурсное и нормативно-методическое обеспечение ООП ВПО.

Подготовка магистров начинается в 2019 году, срок обучения составляет 2 года, трудоемкость обучения — 120 з.е.

ООП ВПО регламентирует цель образовательной программы, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса. Структурными элементами программы являются:

- учебный план и календарный график;
- рабочие программы дисциплин;
- программы учебных и производственных практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию ООП ВПО.

Цель ООП ВПО состоит в решение задач:

– качественной подготовки кадров, востребованных на современном рынке труда с учетом общественного заказа и в соответствии с требованиями нового информационного общества;

– подготовки высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов для научно-исследовательской деятельности в областях компьютерной и теоретической физики;

– формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 03.04.02 Физика;

– обеспечение инновационного характера образовательной, научной и научно-технической деятельности;

– подготовки выпускников к успешной работе в области высшего профессионального образования.

Структура программы включает в себя следующие блоки: Блок 1 «Дисциплины (модули)»; Блок 2 «Практика»; Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», которые отражены в учебном плане. В Блоке 1 дисциплины составляют 60 з.е., из них базовая часть — 18 з.е., вариативная — 42 з.е.

Календарный учебный график составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Объем времени, отведенного на каникулы, соответствует стандарту.

Структура учебного плана логична и последовательна. Включённые в план дисциплины формируют весь необходимый перечень общекультурных общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и ГОС ВПО. Содержание и полноту учебного плана можно оценить высоко. Включённые в план дисциплины раскрывают сущность актуальных задач в области физики и информатики, стоящих перед современным предприятием.

Разработанная ООП предлагает профессионально-практическое ориентирование подготовки обучающихся, как аудиторной подготовки, предусматривающей обязательное наличие практических и лабораторных занятий, в среднем объёме по всем дисциплинам не менее 60% от аудиторных часов, так и самостоятельной подготовки, предусматривающей обязательную проработку лекционных курсов, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, самостоятельное изучение отдельных тем и подготовку к соответствующему контролю, а также выполнение курсовой и выпускной работ.

Профессионально-практическое ориентирование подготовки обучающихся также обеспечивается наличием практик. Учебным планом предусмотрены: научно-исследовательская работа (рассредоточенная); производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; производственная (педагогическая) практика; производственная практика (научно-исследовательская работа); производственная практика (преддипломная, подготовка ВКР: магистерской диссертации).

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практики проходят как на кафедрах физико-технического факультета, так и в других государственных организациях, предприятиях и учреждениях, после заключения соответствующего договора на прохождение практики.

Государственная итоговая аттестация является обязательной, включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР): магистерской диссертации. Цель ВКР состоит в выявлении способности выпускника использовать комплекс знаний, полученных за время обучения, для решения конкретной задачи. Тематика ВКР соответствует видам профессиональной деятельности и общим требованиям подготовки выпускника по ООП ВПО. В работе выпускник использует весь объём знаний, полученных в процессе обучения, для решения вопросов, относящихся к конкретной предметной области. По своему объёму, содержанию, степени сложности ВКР отвечает квалификационным требованиям образовательного стандарта, охватывает все вопросы, предусмотренные программами дисциплин профессионального блока, и диктуемые дальнейшей научно-инновационной, педагогической, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельностью выпускников.

Для обеспечения учебного процесса широко используется вычислительная техника. На кафедре общей физики и дидактики физики, имеется в наличии учебный компьютерный класс, который укомплектован современной компьютерной техникой и объединен в единую локальную сеть с доступом в сеть Интернет. В учебном процессе задействованы 14 персональных компьютеров с установленным лицензионным программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий, один персональный ЭВМ с подключённым проектором для проведения лекций и мультимедийных презентаций.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам базового учебного плана.

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объёме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах дисциплин).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 25 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и практик, а также справочно-библиографическими и специализированными периодическими изданиями в расчёте 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

По рецензируемой образовательной программе имеются в наличии нормативная и методическая документация для разработки и применения оценочных средств и сами оценочные средства для оценивания всех результатов обучения. Оценочные средства позволяют объективно оценить результаты обучения и результаты освоения ООП ВПО.

Фонд оценочных средств включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Результаты сдачи государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ оцениваются по системе, которая введена в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», и заносятся в соответствующие ведомости.

Основная образовательная программа высшего профессионального образования может быть использована для подготовки студентов квалификации «магистр» по направлению подготовки 03.03.02 Физика (магистерская программа: Компьютерная физика).

Заведующий отделом теории динамических свойств сложных систем Государственного учреждения «Донецкий физико-технический институт им. А. А. Галкина», доктор физико-математических наук, профессор

В. В. Румянцев ✓

Подпись Румянцева В.В. зав. кафедрой
уч. секретарь ГУ ДОНФТИ



О.В. Прокофьева