

**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
16.03.01 Техническая физика

Программа подготовки
бакалавриат

Квалификация (степень)
Академический бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная и ускоренная

Донецк 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика	4
1.3 Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО).....	5
1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата.....	5
1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата.....	6
1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения бакалаврской программы.....	7
 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 16.03.01 Техническая физика.....	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	9
 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО	11
 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 16.03.01 Техническая физика.....	14
4.1. Учебный план программы подготовки бакалавра.....	15
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин.....	15
4.3. Программы учебных и производственных практик.....	15
4.4. Программа научно-исследовательской работы	19
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	19
 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 16.03.01 Техническая физика.....	21
5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс.....	24
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного	

процесса.....	25
5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса	26

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА.....29

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ.....31

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....32

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата32

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ.....34

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика

Основная образовательная программа (ООП) подготовки бакалавров, реализуемая в ДОННУ, по направлению 16.03.01 Техническая физика представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки 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 бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата 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;

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-ІІНС; 18.10.2019 № 64-ІІНС);

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования ДНР по направлению 16.03.01 Техническая физика, утвержденного приказом МОН ДНР от 04.04.2016 г. №303;

Нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР;

Устав ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»;

Локальные акты ДОННУ.

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования

1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата.

ООП бакалавриата 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.

Миссия данной ООП ВПО ДонНУ – поддерживать и развивать традиции Донецкого национального университета, являющегося в настоящее время одним из ведущих учебно-научно-культурных центров в Донецкой Народной Республике, активно реализующим инновационную политику в образовательной, научной, производственной, социальной и других сферах, направленную на качественные преобразования в этих областях, устойчивое социально-экономическое развитие ДНР, укрепление международного сотрудничества с зарубежными странами.

Цель настоящей программы состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика как социальной нормы в образовательной, научной и другой деятельности университета с учетом особенностей его научно - образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах с высшим профессиональным образованием в области метрологии и метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации.

Социальная значимость ООП заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ООП, способствовали формированию заложенных в ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В области воспитания целью данной ООП является дальнейшее развитие существующей воспитательной среды университета с помощью комплекса мероприятий, способствующих формированию у обучающихся социально-личностных качеств, направленных на творческую активность, общекультурному росту и социальной мобильности (целеустремленность,

организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, коммуникабельность, приверженность этическим ценностям, толерантность, настойчивость в достижении цели и др.).

В области обучения целью ООП является подготовка обучающихся к получению качественного профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику - бакалавру по направлению 16.03.01 Техническая физика успешно работать в избранной сфере деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей самостоятельно освоить и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата.

Получение образования по ООП ВПО осуществляется в очной, заочной, ускоренной формах обучения и по отдельному индивидуальному учебному плану.

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по заочной форме обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться не более чем на один год относительно нормативного срока, на основании решения Ученого совета университета.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по программе бакалавриата составляет не более срока, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, в заочной форме обучения, по индивидуальному плану определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) за весь период обучения, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, все виды текущей и промежуточной аттестации, а также итоговую государственную

аттестацию (вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению).

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану обучения не может составлять более 75 з.е.

Распределение зачётных единиц по курсам, семестрам, дисциплинам и разделам ООП представлено в Базовом учебном плане подготовки бакалавра и размещено на официальном сайте [университета \(http://donnu.ru/sveden/education#section5\)](http://donnu.ru/sveden/education#section5).

Форма обучения: очная, заочная, ускоренная и экстернат.

Язык обучения: русский как государственный язык Донецкой Народной Республики.

1.4. Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения бакалаврской программы

На обучение для получения образовательного уровня бакалавр по данной ООП принимаются:

лица, имеющие среднее общее образование;

лица, имеющие среднее профессиональное образование;

лица, имеющие высшее профессиональное образование.

лица, имеющие среднее профессиональное образование по родственным направлениям подготовки, могут быть приняты на обучение по программам бакалавриата на первый курс с сокращенным сроком обучения (ускоренное обучение) или второй (третий) курс с нормативным сроком обучения в соответствии с Правилами приема в ДонНУ.

Для обеспечения эффективности реализации задач образовательной и профессиональной подготовки, которые определены в данной образовательной программе, при отборе абитуриентов предъявляются требования в отношении способностей и подготовленности в виде системы знаний, умений и навыков, определенных стандартом среднего профессионального образования.

Психологические свойства и состояние здоровья абитуриентов не должны иметь противопоказаний для будущей профессиональной деятельности.

В соответствии с Правилами приема в ДонНУ, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, абитуриент, поступающий для обучения по очной форме и заочной формам за счет средств Республиканского бюджета или по договору с оплатой стоимости

обучения с юридическими и/или физическими лицами, должен представить сертификат о сдаче экзамена при итоговой государственной аттестации (ИГА) по общеобразовательным предметам, входящим в перечень вступительных испытаний для ООП ВПО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика.

Абитуриент, являющийся выпускником образовательного учреждения среднего профессионального образования (СПО), должен успешно пройти установленные Правилами приема ДонНУ вступительные испытания.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 16.03.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика включает совокупность средств и методов человеческой деятельности, связанных с выявлением, исследованием и моделированием новых физических явлений и закономерностей, с разработкой на их основе, созданием и внедрением новых технологий, приборов, устройств и материалов различного назначения в наукоемких областях прикладной и технической физики.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика являются физические процессы и явления, определяющие функционирование, эффективность и технологию производства физических и физико-технологических приборов, систем и комплексов различного назначения, а также способы и методы их исследования, разработки, изготовления и применения.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-инновационная;
- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая;

проектно-конструкторская;
производственно-технологическая;
организационно-управленческая.

Согласно ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика при реализации программы бакалавриата образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика, должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки ООП бакалавриата и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-инновационная деятельность:

участие в разработке инновационных принципов создания физико-технических объектов и систем; участие в оценке инновационного потенциала новой продукции в избранной области технической физики;

участие в разработке и внедрении результатов исследований и проектно- конструкторских разработок;

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по избранной области технической физики;

анализ поставленной задачи исследований в области технической физики на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;

построение математических моделей для анализа свойств объектов исследования и выбор инструментальных и программных средств их реализации;

проведение измерений и исследований физико-технических объектов с выбором технических средств измерений и обработки результатов;

составление описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, подготовка данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации;

участие в оформлении отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати;

осуществление наладки, настройки и опытной проверки отдельных видов сложных физико-технических устройств и систем в лабораторных условиях и на объектах;

научно-педагогическая деятельность:

проведение лабораторных работ, инструктаж и обучение младшего технического персонала применению современных наукоемких устройств и процессов технической физики;

участие в довузовской подготовке и профориентационной работе, направленной на привлечение наиболее подготовленных выпускников школ и других организаций среднего профессионального образования к получению высшего образования в области технической физики;

производственно-технологическая деятельность:

проведение теоретических и экспериментальных исследований по анализу характеристик физико-технических объектов с целью оптимизации режимов этапов технологических процессов;

участие во внедрении новых и усовершенствованных технологических процессов наукоемкого производства, контроля качества материалов, элементов и узлов физико-технических устройств и систем;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новых или модифицированных изделий и устройств технической физики;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование стандартных методов контроля качества продукции;

контроль за соблюдением экологической безопасности на физико-технических объектах;

проектно-конструкторская деятельность:

участие в разработке функциональных и структурных схем на уровне узлов и элементов экспериментальных установок и систем по заданным техническим требованиям;

разработка технических заданий на конструирование узлов, приспособлений, оснастки и инструментария для реализации технологий;

проведение технико-экономического обоснования проектных расчетов;

проектирование приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях с использованием средств компьютерного проектирования на основе предварительного технико-экономического обоснования;

участие в оценке технологичности простых и средней сложности конструкторских решений, разработка типовых процессов контроля деталей и узлов;

составление отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы, включая технические условия, описания, инструкции и другие документы;

организационно-управленческая деятельность:

участие в организации работы, направленной на формирование творческого характера деятельности производственных коллективов;

разработка планов на отдельные виды работ и контроль их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой технической документацией, материалами, оборудованием;

принятие оптимальных решений по созданию отдельных видов продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности;

установление порядка выполнения работ и организация технологических маршрутов создания элементов и узлов приборов и систем при их изготовлении;

осуществление технического контроля производства изделий и участие в управлении их качеством;

планирование работы персонала и фондов заработной платы труда.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО 16.03.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Результаты освоения ОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК) приведенные в таблице 3.1.

Таблица 3.1

КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП

Коды компетенций	Название и содержание компетенции
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
<i>Способность и готовность:</i>	
ОК-1	использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, создавать и редактировать тексты профессионального назначения
ОК-6	работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7	к самоорганизации и самообразованию, критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков, готов критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
ОК-8	использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ОПК-1	способность использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК-2	способность применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-3	способность к теоретическим и экспериментальным исследованиям в избранной области технической физики, готовность учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности
ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способность самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики
ОПК-6	способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-7	способность демонстрировать знание иностранного языка на уровне, позволяющем работать с научно-технической литературой и участвовать в международном сотрудничестве в сфере профессиональной деятельности
ОПК-8	способность самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней
ОПК-9	осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, готовность к профессиональному росту и способность самостоятельно пополнять свои знания
ОПК-10	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
<i>способность и готовность в научно-инновационной деятельности:</i>	
ПК-1	к участию в исследованиях инновационных принципов создания физико-технических объектов
ПК-2	к участию в оценке инновационного потенциала новой продукции в избранной области технической физики
ПК-3	к внедрению и коммерциализации результатов исследований и проектно-конструкторских разработок, организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности
<i>способность и готовность в научно-исследовательской деятельности:</i>	
ПК-4	применять эффективные методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики
ПК-5	изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности
ПК-6	составить план заданного руководителем научного исследования, разработать адекватную

	модель изучаемого объекта и определить область ее применимости
ПК-7	строить физические и математические модели процессов теплообмена, уметь проводить расчет теплообмена устройств и установок различного функционального назначения при наличии фазовых переходов, излучения и других факторов, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования
ПК-8	аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования, принципов измерения теплофизических свойств и возникающих при этом методических погрешностей. Иметь представление о процессе переноса тепла в различных средах. Правомерно использовать приборы, устройства и установки различного функционального назначения
ПК-9	собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в области теплофизики и гидроаэродинамики
способность и готовность в научно-педагогической деятельности:	
ПК-10	проводить инструктаж и обучение младшего технического персонала правилам применения современных наукоемких аналитических и технологических средств технической физики
ПК-11	к участию в довузовской подготовке и профориентационной работе в школах и других средних учебных заведениях
способность и готовность в производственно-технологической деятельности:	
ПК-12	использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов
ПК-13	применять современные информационные технологии, пакеты прикладных программ, сетевые компьютерные технологии и базы данных в предметной области для расчета технологических параметров
ПК-14	использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
ПК-15	обосновывать принятие технических решений при разработке технологических процессов и изделий с учетом экономических и экологических требований
ПК-16	использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности
способность и готовность в проектно-конструкторской деятельности:	
ПК-17	разрабатывать функциональные и структурные схемы элементов и узлов экспериментальных и промышленных установок, проекты изделий с учетом технологических, экономических и эстетических параметров
ПК-18	выполнять расчет и проектирование оптимальной схемы организации процесса теплообмена, моделирование процесса происходящие в уже существующих технических устройствах и агрегатах различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-19	использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых изделий, технологических процессов и материалов технической физики
ПК-20	осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
способность и готовность в организационно-управленческой деятельности:	
ПК-21	к командному стилю работы, к выполнению профессиональных функций в составе коллектива исполнителей
ПК-22	способностью анализировать технологический процесс как объект управления
ПК-23	выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
ПК-24	организовать работу исполнителей, принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда

В процессе обучения по данной ООП ВПО обучающийся может приобрести и другие компетенции, связанные с конкретным профилем его

подготовки.

Отнесение к дисциплине соответствующей компетенции или группы компетенций, приобретаемых обучающимся в результате ее освоения, является мнением выпускающей кафедры.

Руководитель выпускающей кафедры обязан организовать разработку обеспечивающими кафедрами и (или) преподавателями выпускающей кафедры компетентностно-ориентированных рабочих программ дисциплин, в которых должны быть указаны технологии формирования компетенций на лекциях, лабораторных и практических занятиях, в том числе контрольных, в самостоятельной работе студентов, средства и технологии оценки их сформированности (например, тестирование, контрольные работы, защита отчетов, курсового проекта или курсовой работы и т.д.), а также планируемые выходные компоненты базовой структуры компетенций на уровнях: знать, понимать, применять, анализировать, синтезировать, оценивать.

Сформулированные в рабочей программе дисциплины эти базовые структуры необходимы для улучшения последующих учебных дисциплин или для последующей профессиональной деятельности.

Таким образом, компетентностная модель выпускника по данному направлению подготовки представляет собой совокупность компетенций, регламентированных ГОС ВПО и уточненных в настоящей ООП ВПО, в соответствии с областями профессиональной деятельности, выраженных в форме планируемых результатов обучения, обозначенных в рабочих программах дисциплин.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 16.03.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

В соответствии с ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется представленными в форме отдельных документов:

«Положением об организации учебного процесса в ДонНУ»;

«Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего профессионального образования в Донецком национальном университете» и «Методическими рекомендациями по составлению образовательной программы высшего профессионального образования в Донецком национальном университете» утвержденными и.о. ректора ДонНУ приказом от 24.12.2015 г. №176/05;

базовым учебным планом подготовки бакалавра с учетом его профиля;

рабочими программами учебных дисциплин;
программами учебных и производственных практик;
программой государственной итоговой аттестации;
материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;
методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план очной, заочной и ускоренной форм обучения (Приложение А) *(образец заполнения БУП см. на сайте по ссылке <http://donnu.ru/umu/sop/recomend>)* состоит из календарного учебного графика, сводных данных по бюджету времени, информации о практиках и государственной аттестации типового учебного плана на весь период обучения. Рабочий учебный план составляется ежегодно на основе базового.

Оригиналы учебных планов очной, заочной и ускоренной форм обучения находятся в учебном отделе ДОННУ и на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха, 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>).

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

Оригиналы рабочих программ дисциплин находятся на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха, 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. Программы учебных и производственных практик

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика практики (учебная (Введение в профессиональную деятельность), производственная (Технологическая), производственная (Научно-исследовательская), преддипломная) 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. При прохождении студентом бакалавриата учебных и производственных практик происходит ознакомление с объектами будущей профессиональной деятельности, организацией производства, оборудованием и технологическими процессами производства. В период практики студенты приобретают опыт организационной работы в условиях конкретного производства. Сводные данные по видам практик представлены в таблице 4.1

Таблица 4.1

Сводные данные по видам практик

№ п/п	Название практики	Семес- тр	Трудоёмкость в зачётных единицах	Кол-во недель	Форма и вид отчётности
1	Учебная практика (Введение в профессиональную деятельность)	4	3	2	Отчет, дифзачет
2	Производственная практика (Технологическая)	6	3	2	Отчет, дифзачет
3	Производственная практика (Научно-исследовательская)	7	6	4	Отчет, дифзачет
4	Преддипломная практика (Подготовка ВКР)	8	6	4	Отчет, дифзачет
Итого		-	18	12	-

По направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика предусмотрены такие способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

Между базовой кафедрой «Физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха» (далее КФНПМЭ), Специальным конструкторско - технологическим бюро «Турбулентность» ДонНУ (далее СКТБ «Турбулентность»), Государственным предприятием «Донецкий научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации» (далее ГП «Донецкстандартметрология»), Государственным комитетом по экологической политике и природным ресурсам при Главе Донецкой Народной Республики (далее Госкомэкополитики) и Донецким государственным научно-исследовательским и проектным институтом цветных металлов (далее ДНИПКИ Цветмет) и Государственным учреждением «Донецкий физико-технический институт им. А.А. Галкина» (Далее ГУ ДФТИ) заключены договора о стратегическом партнерстве, в том числе и в области обеспечения практической подготовки студентов.

Учебно-ознакомительная практика (введение в профессиональную деятельность) носит экскурсионный и профессионально-ориентирующий характер и ставит своей целью ознакомление обучающихся с областью, задачами, видами и объектами будущей профессиональной деятельности, что способствует выбору профиля направления, реализуемого в вузе.

Учебная практика проводится в подразделениях ГУ ДФТИ и

лабораториях кафедры ФНПМЭ.

Задачами практики являются:

положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программ испытаний, оформление технической документации;

изучение физических процессов, положенных в основу разработки и технологии создания конкретного промышленного изделия;

вопросов планирования и финансирования разработок, действующих стандартов, технических условий.

В отчете по практике обучающийся описывает особенности профессиональной деятельности, объекты ознакомления и более подробно описывает определенные руководителем практики вид и объект деятельности.

Производственная практика проводится в два этапа.

Первый этап производственной практики (технологическая практика) реализуется по завершению обучения на третьем курсе и проводится на предприятиях, организациях, ведомствах и подразделениях, характер деятельности которых соответствует выбранному профилю подготовки. Обучающийся принимает непосредственное участие в производственной деятельности в качестве исполнителя под руководством руководителя практики от кафедры ФНПМЭ и работника предприятия (организации).

Второй этап производственной практики (научно-исследовательская практика) предусматривает получение необходимых данных и формирование темы выпускной квалификационной работы. Он проводится в начале четвертого курса и предполагает изучение бакалавром специальной литературы и другой научно-технической информации, ознакомление с достижениями науки в области гидроаэродинамики и теплофизики, проведение научных исследований или выполнение технических разработок, приобретения навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, приобретение опыта выступлений с докладом на семинарах и конференциях.

В завершении практики представляется отчет, на основе которого уточняется тема выпускной квалификационной работы бакалавра (далее ВКР), формулируется конкретизированное техническое задание на ВКР, определяется содержание и структура работы, обобщаются и структурируются материалы, полученные в ходе практики, которые в ходе выполнения ВКР должны усовершенствоваться, определяется тематика докладов на конференциях.

Преддипломная практика (продолжительностью четыре недели и трудоёмкостью шесть зачётных единиц) реализуется в конце четвертого курса во время работы над ВКР, при этом задание на практику непосредственно связано с темой выпускной работы.

Целью преддипломной практики является придание ВКР

практического характера, непосредственно связанного с задачами, стоящими перед организацией в которой обучающийся проходил производственную практику.

Практика проводится в лабораториях кафедры ФНПМЭ, отделах СКТБ «Турбулентность» и подразделениях ГУ ДФТИ.

Аттестация по итогам практик осуществляется на основании представления обучающимся отчета о результатах практики с защитой отчета перед аттестационной комиссией. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Перечень предприятий, учреждений, в которых студенты проходят практики

Название научного учреждения	Номер договора о сотрудничестве
Государственное предприятие «Донецкий научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации»	№30/2017
Государственный комитет по экологической политике и природным ресурсам при Главе Донецкой Народной Республики (далее Госкомэкополитики)	№455 от 25 декабря 2019 года
ГП «Юзовский металлургический завод»	№308/2014/02-37/19 от 24 мая 2019 года
ГП «Донецкий металлургический завод	№071/02-37/19 от 10.04.2019
Донецкий государственный научно-исследовательский и проектный институт цветных металлов (далее ДНИПКИ Цветмет)	№062/02-37/19 от 10.02.2019
ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»	02.12.2019-28.02.2020
Специальное конструкторско - технологическое бюро «Турбулентность» ДонНУ (далее СКТБ «Турбулентность»)	02.12.2019-28.12.2024
Государственное учреждение «Донецкий физико-технический институт им. А.А.Галкина (Договор №039/02-37/16 от 01.09.2016, срок действия до 31.12.2020 г	№039/02-37/16 от 01.09.2016, срок действия до 31.12.2020 г

Полные сведения о профессорско-преподавательском составе кафедры ФНПМЭ, на базе которой проходят практики 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>).

Оригиналы сквозных программ практик и договора о проведении практик с организациями и предприятиями в бумажном варианте хранятся на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха, 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 студентов рассредоточенная и дополняющая учебный процесс. Она включает в себя:

- выполнение курсовой работы по профилю обучения;
- научно-исследовательская практика;
- участие в работе научных семинаров и научных конференций;
- выполнение выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Данный вид организации НИРС предполагает индивидуализацию обучения, углубленное изучение материалов пройденных дисциплин, создание предпосылок для обучения в магистратуре.

В рамках НИРС обучающиеся обязаны:

изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

выступить с докладом на конференции.

4.5. 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 16.03.01 Техническая физика входит подготовка и защита выпускной квалификационной работы, а также подготовка и сдача

государственного экзамена. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится бакалавр.

Программа государственного экзамена по направлению 16.03.01 Техническая физика содержит список общепрофессиональных и специальных дисциплин с раскрытием тематики каждого курса согласно ГОС ВПО и рабочим программам, разработанным на кафедрах. По каждой дисциплине приводится список источников, необходимых для подготовки к экзамену. Государственный экзамен включает вопросы по базовым дисциплинам профессионального блока учебного плана.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченную разработку, в которой бакалавр должен проявить навыки самостоятельных расчетов, анализа, интерпретации и обобщения технической информации, умение использовать литературу, фондовые источники и базы данных. Работа должна содержать следующие элементы:

- формулировка цели и основных задач исследования; краткая сводка по рассматриваемой научно-практической задаче на основании литературных источников; характеристика объекта исследования; обоснования избранного способа решения поставленных задач;

- оценка материалов, привлекаемых к работе; описание методики и технологии обработки и анализа исходных данных;

- изложение полученных результатов с оценкой их новизны и практической значимости;

- в работе должен быть широко представлен самостоятельно собранный фактический материал.

В ВКР студент должен продемонстрировать умение:

- выстроить логическую структуру проекта;

- выполнить анализ предметной области, выявить проблему и альтернативные варианты ее разрешения;

- собирать и анализировать первичную экспериментальную, статистическую и иную информацию;

- применять современные методы исследования;

- определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследований;

Работа должна содержать иллюстрированный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних лет. При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследований.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в

результате освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оригиналы программы государственной итоговой аттестации и Методические указания к подготовке и оформлению выпускной квалификационной работы находятся на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха. 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 ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 16.03.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ 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.

Физико-технический факультет, расположенный в учебном корпусе №4,4а (г.Донецк, пр.Театральный, 13), располагает соответствующей действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение учебного процесса и научно-исследовательской работы.

В составе факультета имеются учебные кабинеты, лаборатории, компьютерные классы, помещения для проведения практических занятий, (таблицы 5.1, 5.2).

На физико-техническом факультете созданы условия для занятий спортом, отдыха и оздоровления обучающихся, их питания (таблицы 5.3, 5.4).

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего		В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	
		Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь кабинетов, м2	Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь, м2
Учебный корпус № 4, 4а	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	43	2793,4	0	0

Сведения о наличии объектов для проведения практических занятий

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего		В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	
		Количество объектов для проведения практических занятий	Общая площадь кабинетов, м2	Количество объектов для проведения практических занятий	Общая площадь, м2
Учебный корпус № 4, 4а	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	32	1925,4	0	0

Сведения о наличии библиотек

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	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

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	Количество
Читальный зал справочно-библиографической и информационной работы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	102,4	23
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	–

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	–

Сведения об условиях питания обучающихся

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	Количество
Буфет 7	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	6	–
Буфет 8	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	82,7	36

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 бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Выпускающей кафедрой является кафедра физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха. Руководителем программы бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика является лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники, доктор технических наук, зав кафедрой ФНПМЭ им. И.Л. Повха, профессор Белоусов Вячеслав Владимирович.

Подготовку бакалавров осуществляют также сотрудники 15 кафедр университета.

Гуманитарные и социально-экономические науки: кафедра менеджмента, кафедра хозяйственного права, кафедра мировой и отечественной культуры, кафедра философии, кафедра истории России и славянских народов, кафедра психологии, кафедра русского языка, кафедра английского языка для естественных и гуманитарных факультетов, кафедра физического воспитания и спорта,

Естественные и технические науки: кафедра неорганической химии, кафедра математической физики, кафедра общей физики и дидактики физики, кафедра радиофизики и инфокоммуникационных технологий, кафедра компьютерных технологий, кафедра теоретической физики и нанотехнологий.

Анализ кадрового обеспечения показывает, что реализация ООП ВПО обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ООП ВПО на условиях гражданско-правового договора. Квалификация

руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников университета (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 50 % от общего количества научно- педагогических работников университета. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно- педагогических работников, реализующих ООП ВПО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика, составляет 80 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно- педагогических работников, реализующих ООП ВПО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика, составляет 80 %.

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](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 16.03.01 Техническая 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 названий	Кол-во экземпляров
1.	Научная литература	184084	644295
2.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	33	3834
3.	Социально-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	228	-
4.	Справочные издания (энциклопедии, словари, справочники по профилю (направленности) образовательных программ)	24	78
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; ЭБС «Юрайт», РФ
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ (Договор № 095/04/0131) 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) ЭБС «Юрайт», РФ, раздел «Легендарные книги» (Договор № 3721 от 14.02.2008 (бессрочный) Электронная библиотека КДУ «Book on Lime»,

		РФ (Лицензионный договор № 23-01/18 от 28.06.2018 (бессрочный)) Информационный фонд в области стандартизации, ДНР (НПЦ стандартизации, метрологии и сертификации) (Договор № 08/3295 от 28.12.2018 действующий) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (тестовый доступ) БД Polpred.com Обзор СМИ (тестовый доступ) ЭБС БиблиоТех (тестовый доступ) Научная электронная библиотека «Киберленинка» (свободный доступ) «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – (свободный доступ)
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 электронно-библиотечной 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

№ п/п	Наименование издания
1	2
Журналы	
1	Вестник Донецкого национального университета. Серия А: Естественные науки
2	Журнал фізичних досліджень
3	Журнал экспериментальной и теоретической физики
4	Журнал технической физики
5	Заводская лаборатория. Диагностика материалов
6	Известия высших учебных заведений. Физика
7	Инженерно-физический журнал
8	Известия Российской Академии наук. Серия физическая
9	Приборы и техника эксперимента
10	Измерительная техника
11	Мир измерений
12	Магнитная гидродинамика
13	Математическое моделирование
14	Механика : периодический сборник переводов иностранных статей
15	Прикладная механика и техническая физика
16	Прикладная механика : Международный научный журнал
17	Прикладна гідромеханіка
18	Теоретическая и прикладная механика
19	Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ, (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»; проводятся мероприятия со студентами ко Дню 9 Мая и ко Дню Республики "Герои Донбасса", проводится

мероприятие «День освобождения Донбасса», 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, День освобождения Донбасса 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. На кафедре ФНПМЭ проводятся мероприятия: «День эколога и Всемирный День окружающей среды», «День стандартизации», «День метролога», «День науки», «День физики», «Учитель. День Памяти И.Л. Повха» с проведение Четвертого Международного научно-технического семинара "Повховские чтения", посвященная 110-летию со Дня рождения И.Л. Повха и др.

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:

Мероприятие «История Донбасса от древности до наших времен»:

край древности;
колонизация земель Донецкого края;
освоение природных богатств Донбасса;
индустриализация;
социалистическая модернизация края;
годы лихолетья и возрождения.

Мероприятие «Культура родного края»:

учреждения культуры;
святыни и намоленные места;
великие деятели культуры и искусства.

А также 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 БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 16.03.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

В соответствии с ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика оценка качества освоения обучающимися 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;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным

критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей;

информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

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 персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП университет создает и утверждает фонды оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

ФОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации может включать:

контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ;

экзаменационные билеты;

банк аттестационных тестов;

комплекты заданий для самостоятельной работы;

сборники проектных заданий;

перечни тем рефератов и направлений исследовательской работы;

примерная тематика выпускных квалификационных работ, проектов, рефератов и т.п.;

иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам или практикам, включает в себя типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы (фонды оценочных средств по каждой дисциплине учебного плана хранятся на выпускающей кафедре).

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация (ГИА) предназначена для выявления теоретической подготовки для решения профессиональных задач.

По программе бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика государственная итоговая аттестация, в соответствии с «Положением о порядке организации и проведения Государственной итоговой аттестации студентов в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» утвержденного приказом ректора ДонНУ от 23.03.2016 г. №73/05, включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственного экзамена по направлению 16.03.01 Техническая физика содержит список общепрофессиональных и специальных дисциплин с раскрытием тематики каждого курса согласно ГОС ВПО и рабочим программам, разработанным на кафедрах. По каждой дисциплине приводится список источников, необходимых для подготовки к экзамену. Государственный экзамен включает вопросы по базовым дисциплинам профессионального блока учебного плана.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченную разработку, в которой бакалавр должен проявить навыки самостоятельных расчетов, анализа, интерпретации и обобщения технической информации, умение использовать литературу, фондовые источники и базы данных. Работа должна содержать следующие элементы:

- формулировка цели и основных задач исследования; краткая сводка по рассматриваемой научно-практической задаче на основании литературных источников; характеристика объекта исследования; обоснования избранного способа решения поставленных задач;

- оценка материалов, привлекаемых к работе; описание методики и технологии обработки и анализа исходных данных;

- изложение полученных результатов с оценкой их новизны и практической значимости;

- в работе должен быть широко представлен самостоятельно собранный фактический материал.

В ВКР студент должен продемонстрировать умение:

- выстроить логическую структуру проекта;

- выполнить анализ предметной области, выявить проблему и альтернативные варианты ее разрешения;

- собирать и анализировать первичную экспериментальную, статистическую и иную информацию;

- применять современные методы исследования;

- определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследований.

Работа должна содержать иллюстрированный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних лет. При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследований.

Защита ВКР 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.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя:

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

описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

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>).

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С целью обеспечения высокого качества подготовки студентов в ДонНУ разработаны и утверждены следующие локальные нормативные акты:

Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (приказ МОН ДНР от 10.10.2015г. № 750);

Порядок перевода, отчисления и восстановления студентов образовательных организаций высшего профессионального образования (приказ МОН ДНР от 30.10.2015г. № 751);

Порядок организации учебного процесса, проведения промежуточной аттестации и отчисления обучающихся в Донецком национальном университете (приказ по ДонНУ от 24.12.2015 г. №176 / 05);

Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего профессионального образования в Донецком национальном университете (приказ по ДонНУ от 24.12.2015 г. №176 / 05);

Методические рекомендации по составлению образовательной программы высшего профессионального образования Донецкого национального университета (приказ по ДонНУ от 24.12.2015 г. №176 /

05);

Типовое положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой народной республики (приказ МОН ДНР от 16.12.2015г. №911);

Типовое положение о порядке проведения аттестации научно-педагогических работников (приказ МОН ДНР от 07.10.2015г. № 645);

Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденное приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07 августа 2015 г. № 380 (с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 30.10.2015 г. № 750.

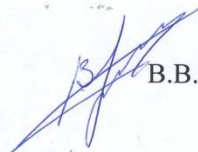
Нормативно-методическое обеспечение контроля успеваемости и студентов осуществляется в соответствии с нормативными документами ДонНУ:

«Порядок организации учебного процесса, проведения промежуточной аттестации и отчисления обучающихся»;

«Положение о порядке организации и проведения Государственной итоговой аттестации студентов» (Планирование и организация учебного процесса в Донецком национальном университете: сборник нормативных актов Донецкого национального университета. Выпуск 5 / Составители: В.Н. Тимохин, Е.И. Скафа, Т.В. Кошка, Г.И. Гузенко; под редакцией профессора С.В. Беспаловой. – Донецк: ДонНУ, 2016. – 72 с.)

Разработчики:

Руководитель основной образовательной программы, заведующий кафедрой физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха, доктор технических наук, профессор



В.В. Белоусов

Доцент кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник



П.В. Асланов

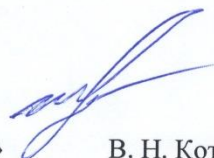
Эксперты:

Доцент кафедры промышленной теплоэнергетики ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»



С.В. Гридин

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 квалификации «БАКАЛАВР» по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика».

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата реализуется в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» (ДонНУ). ООП разработана на выпускающей кафедре «Физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха» и представляет собой систему документов, выполненную в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика», утверждённого приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики №303 от 04.04.2016 г.

Рецензируемая ООП реализует профиль «Физическая гидроаэродинамика и теплофизика» с учётом полноты квалификации выпускника в соответствии с современными требованиями рынка труда.

1. Общая характеристика ООП

Программа состоит из девяти разделов, содержащих общие положения об ООП, характеристику профессиональной деятельности выпускника и описание его компетенций по данному направлению подготовки, документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата, фактическое ресурсное обеспечение ООП, характеристику среды вуза по обеспечению развития общекультурных и социально-личностных компетенций выпускника, нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества подготовки обучающихся и другие нормативно-методические документы.

Рецензируемая ООП бакалавриата представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: базовый учебный план, аннотации рабочих программ дисциплин, аннотации программ учебных и производственных практик и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии. В ООП приведён перечень нормативных документов, использованных при разработке образовательной программы.

Общая характеристика ООП содержит цель образовательной программы, срок освоения, общую трудоемкость и требования к абитуриенту.

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.

Виды профессиональной деятельности полностью соответствуют профилю ООП, а также потребностям экономики региона в подготовке специалистов, способных к решению профессиональных задач в области физических процессов и явлений, определяющих функционирование, эффективность и технологию производства физических и физико - технологических приборов, систем и комплексов различного назначения.

2. Описание и оценка структуры ООП

Структура программы отражена в учебном плане и включает «Общенаучный блок» (ОНБ) и «Профессиональный блок» (ПБ) дисциплин, которые подразделяются на базовую и вариативную части, блок «Практики» (учебная, производственная и преддипломная), блок «Государственная итоговая аттестация», включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы на степень бакалавра и внекредитный блок, состоящий из дисциплины «Прикладная физическая культура».

Все дисциплины базовых частей ОНБ направленные на формирование компетенций, предусмотренных образовательным стандартом, присутствуют в учебном плане.

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

Дисциплины учебного плана формируют весь необходимый перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в полном соответствии требованиям ГОС ВПО. Качество содержательной составляющей учебного плана можно оценить высоко. Включённые в план дисциплины раскрывают сущность актуальных задач в обеспечения предприятий и учреждений Донецкого региона наукоемкими технологиями и оборудованием. Структура учебного плана логична и последовательна.

Оценка аннотаций рабочих программ учебных дисциплин, представленных в ООП, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. Содержание аннотаций рабочих программ всех, в том числе профессиональных, дисциплин полностью соответствует наименованию дисциплины и современному уровню развития науки, техники и производства в соответствующей проблемной области и демонстрирует использование активных и интерактивных форм проведения лекционных, лабораторных и практических занятий. Распределение учебных часов осуществлено согласно учебному плану.

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 50% 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 текущему контролю, а также выполнение курсовых работ.

Профессионально-практическое ориентирование подготовки обучающихся также обеспечивается наличием практик. Учебным планом предусмотрены учебная (4 семестр), 2 производственные (6 и 7 семестр) и преддипломная практики (8 семестр), направленные на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. Содержание аннотаций программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Образовательная программа обеспечивается научно-педагогическими кадрами 15 кафедр. Для подготовки обучающихся по данной ООП привлекаются высококвалифицированные преподаватели. Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ООП 32 человека. Доля преподавателей, имеющих базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин 27 человек, что составляет 84,4%. Таким образом, базовое образование преподавателей в основном соответствует профилю преподаваемых дисциплин. Имеющиеся отличия не носят принципиального характера и не сказываются на качестве подготовки выпускников в силу большого

опыта преподавания соответствующих учебных дисциплин (более 10 лет). Лиц с учёными степенями и учёными званиями 20 человек, что составляет 62,5%. Доля штатных преподавателей участвующих в научной и/или научно-методической, творческой деятельности 31 человек, что составляет 100%.

Для обеспечения учебного процесса широко используется вычислительная техника. Для подготовки специалистов по направлению 16.03.01 «Техническая физика» используются 4 учебных компьютерных класса, которые оборудованы современной компьютерной техникой и объединены в единую локальную сеть с доступом в Интернет. В учебном процессе задействованы 25 персональных компьютеров с установленным современным программным обеспечением для проведения лабораторных занятий, 2 персональных ЭВМ с подключёнными проекторами для проведения лекций и мультимедийных презентаций. Все дисциплины профессионального направления имеют лабораторный практикум, что обеспечивает непрерывность практической подготовки обучающихся на протяжении всего периода обучения, что положительно сказывается на компьютерной грамотности, умениях и навыках владения необходимым экспериментальным оборудованием, что резко повышает качество подготовки выпускников.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам базового учебного плана. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено в локальной сети ДонНУ, сети Интернет и на сайтах преподавателей.

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 30 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее 15 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

3. Краткая характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации

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 адекватно оценить результаты обучения и результаты освоения ООП.

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 формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и 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).

Итоговая государственная итоговая аттестация по программе бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (ВКР), а также сдачу государственного экзамена. Цель ВКР состоит в выявлении способности выпускника использовать комплекс знаний, полученных за время обучения, для решения конкретной задачи. Тематика ВКР соответствуют видам профессиональной деятельности и общим требованиям подготовки выпускника по ООП и максимально приближена к задачам в области защиты окружающей среды. В работе выпускник использует весь объём знаний, полученных в процессе обучения, для решения 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 производственной, проектной, организационной, управленческой, инновационной и научно-исследовательской деятельностью выпускников.

Фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации включает в себя перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также 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 ДонНУ, и заносятся в ведомости.

4. Общее заключение

Таким образом, рецензируемая основная образовательная программа соответствует современному уровню развития науки, техники и производства, отвечает всем требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и способствует формированию необходимых профессиональных компетенций бакалавра по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» в соответствии с требованиями работодателей и рынка труда.

Доцент кафедры промышленной теплоэнергетики

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический

университет», кандидат технических наук

С.В. Гридин



Кашин
М. Касьянова

РЕЦЕНЗИЯ
на основную образовательную программу высшего
профессионального образования по направлению подготовки
16.03.01 Техническая физика

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООО ВПО) разработана выпускающей кафедрой физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха физико-технического факультета Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования (ГОУ ВПО) «Донецкий национальный университет» Донецкой народной республики.

ООП ВПО представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований Республиканских органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых (по профилям подготовки) требований на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (далее ГОС ВПО) по направлению подготовки 16.04.01 Техническая физика, утвержденного приказом МОН ДНР от 04.04.2016 г. №303. ООП ВПО включает в себя: учебный план, аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Общая характеристика образовательной программы представлена на официальном сайте университета и содержит следующую информацию: ООП ВПО; учебные планы по очной и заочной форме обучения; календарный учебный график; рабочие программы учебных дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации.

Настоящая основная образовательная программа высшего профессионального образования (далее - ООП ВПО), реализуемая в ДонНУ по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика регламентирует цели, планируемые результаты, объем, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему деятельности преподавателей, обучающихся, организаторов образования, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки обучающихся на всех этапах их обучения.

Получение образования по ООП ВПО осуществляется в очной и заочной формах обучения. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) за весь период обучения, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, все виды текущей и промежуточной аттестации, а также итоговую государственную 1 аттестацию (вне зависимости от формы обучения,

применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению).

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Область профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика включает совокупность средств и методов человеческой деятельности, связанных с выявлением, исследованием и моделированием новых физических явлений и закономерностей, с разработкой на их основе, созданием и внедрением новых технологий, приборов, устройств и материалов различного назначения в наукоемких областях прикладной и технической физики.

Выпускники, освоившие данную программу бакалавриата, будут обладать общекультурными и профессиональными компетенциями, которые позволят выпускнику успешно работать в сфере аддитивных технологий, нестационарных турбулентных течений, тепло- и массопереноса, аэромеханики высокоэнергетических устройств и процессов и быть успешным на рынке труда. Формируемые в процессе учебы компетенции будут способствовать творческой активности, общекультурному росту магистрантов, их социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбию, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности и настойчивости в достижении целей.

Данная программа подготовки ориентирована на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академической магистратуры).

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие данную программу бакалавриата: научно-инновационная; научно-исследовательская; научно-педагогическая; производственно-технологическая; организационно-управленческая и проектно-конструкторская.

Все дисциплины базовых частей общенаучного ОНБ и профессионального (ПБ) блоков дисциплин направлены на формирование компетенций, предусмотренных ГОС ВПО. В вариативную часть блоков включены дисциплины, направленные на расширение и углубление общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных образовательным стандартом.

Рабочие программы дисциплин (модулей) входят в состав учебно-методического комплекта документов (УМКД) ООП ВПО и являются его неотъемлемой частью.

Рабочая программа дисциплины (модуля) представляет собой нормативный документ, определяющий объем, содержание, порядок изучения и преподавания дисциплины (модуля), требования к результатам обучения и методы их контроля, а также требования к ресурсному обеспечению преподавания и изучения дисциплины (модуля).

Согласно ООП бакалавры проходят 4 вида практик: учебная практика в четвертом семестре; производственная практика, в т.ч. технологическая (6 семестр); производственная практика (научно-исследовательская работа) (7 семестр) и преддипломная практика (8 семестр).

Базами практик являются: Специальное конструкторско-технологическое бюро «Турбулентность» ДонНУ (далее СКТБ «Турбулентность»), Донецкий физико-технический институт имени А.А. Галкина (далее ДонФТИ) и Государственное предприятие «Донецкий научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификацию, (далее ГП «Донецкстандартметрология»).

Кадровый состав кафедры ФПИМЭ превышает все требования, предъявляемые к профессорско - преподавательскому составу для подготовки специалистов квалификационного уровня «бакалавр».

Кафедра имеет достаточно мощную материально техническую базу, а также широкую возможность информационного обеспечения учебного процесса.

В соответствии с ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП в ДонНУ созданы фонды оценочных средств.

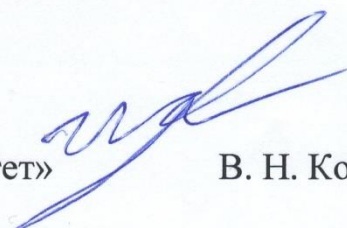
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и практикам включает в себя типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы.

В целом, рецензируемая основная образовательная программа соответствует современному уровню развития науки и основным требованиям государственного образовательного стандарта и способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных

и профессиональных компетенций по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика. Квалификация (степень): Академический бакалавр.

РЕЦЕНЗЕНТ:

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



В. Н. Котенко



УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

.Н. МИХАЛЬЧЕНКО