

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

ПРИНЯТО:
Ученым советом ДонНУ
от 28.02.2017 г., протокол № 2

УТВЕРЖДЕНО:
приказом ректора ДонНУ
от 02.03.2017 г. № 36/05

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки:

16.03.01 Техническая физика
(указывается код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки:

Физическая гидроаэродинамика и теплофизика
(указывается наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень):

Академический бакалавр

Форма обучения:

Очная, ускоренная и заочная
(очная, заочная и др.)

Донецк 2017

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие положения	3
1.1. Используемые термины, определения, обозначения, сокращения	3
1.2. Назначение программы и ее основное содержание	5
1.3. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы (ООП) бакалавриата по направлению подготовки «Техническая физика»	6
1.4. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки «Техническая физика»	6
1.4.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата	6
1.4.2. Срок освоения и трудоемкость ООП бакалавриата	7
1.5. Требования к абитуриенту	7
1.6. Квалификация выпускника ООП по направлению подготовки «Техническая физика»	8
1.7. Основные пользователи ООП по направлению подготовки «Техническая физика»	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО бакалавриата по направлению подготовки «Техническая физика»	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	9
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	10
3. Планируемые результаты освоения ООП ВПО бакалавриата (формируемые компетенции) по направлению подготовки «Техническая физика»	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО бакалавриата по направлению подготовки «Техническая физика»	15
4.1. Базовый учебный план подготовки бакалавра	15
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин	18
4.3. Программы практик	18
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО бакалавриата по направлению подготовки «Техническая физика» в ДонНУ	20
5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса	20
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	21
5.3. Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	22
6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	27
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВПО бакалавриата по направлению подготовки «Техническая физика»	28
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	29
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата по направлению подготовки «Техническая физика»	30
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	31
9. Приложения	35

1. Общие положения

1.1. Используемые термины, определения, обозначения, сокращения

1.1.1. В настоящем документе используются термины и определения в соответствии с Законом Донецкой Народной Республики (ДНР) от 19 июня 2015 года №I-233П-НС «Об образовании», а также международными документами в сфере высшего образования:

уровень образования - завершенный цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований;

квалификация - уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности, отвечающая совокупности обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования;

государственный образовательный стандарт - совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных республиканским органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования;

образовательная организация - некоммерческая организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради достижения которых такая организация создана;

образовательная деятельность - деятельность по реализации образовательных программ;

обучающийся - физическое лицо, осваивающее образовательную программу;

обучающийся с ограниченными возможностями здоровья - физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий;

направление подготовки - совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области;

направленность (профиль, специализация) образовательной программы - ориентация ООП ВПО на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы;

вид профессиональной деятельности - методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

область профессиональной деятельности - совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

объект профессиональной деятельности - системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

планируемые результаты освоения образовательной программы - компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом, и компетенции обучающихся, установленные образовательной организацией дополнительно к компетенциям, установленным образовательным стандартом, с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);

компетенция - динамичная совокупность знаний, умений, навыков, способностей, ценностей, необходимая для эффективной профессиональной и социальной деятельности, личностного развития выпускников и которую они обязаны освоить и продемонстриро-

вать после завершения части или всей образовательной программы. Компетенции расцениваются как структурирующий принцип современного среднего профессионального образования. При этом подчеркивается акцент на способности к действию, сочетание знаний и умений с психосоциальными предпосылками;

карта формирования компетенций - совокупность связей между планируемыми результатами освоения основной образовательной программы и формирующими их отдельными элементами основной образовательной программы (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.), представленная в компактном виде;

паспорт компетенции - совокупность основных характеристик компетенции (структура, этапы формирования и методы оценки), условий, необходимых для успешного формирования у обучающихся данной компетенции при освоении основной образовательной программы, а также вузовских требований к уровню сформированности компетенции по окончании освоения основной образовательной программы;

планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы;

учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся;

индивидуальный учебный план - учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося;

содержание учебной дисциплины - совокупность взаимосвязанных разделов информации, раскрывающих общие и специфические свойства объекта (предмета) изучения, особенности его строения и функционирования, методы и способы его исследования, преобразования, создания или применения;

модуль - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и планируемым результатам освоения образовательной программы;

практика - вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

самостоятельная работа обучающегося - часть учебного процесса, выполняемая обучающимся со значительной степенью самостоятельности без контактной работы с преподавателем с целью усвоения, закрепления и совершенствования знаний и приобретения соответствующих умений и навыков, составляющих содержание подготовки специалиста;

средства обучения и воспитания - приборы, оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности;

трудоемкость - количественная характеристика учебной работы обучающегося, основанная на расчете времени, затрачиваемого им на выполнение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы, включая организованную самостоятельную работу;

зачетная единица - студентоцентрированное исчисление учебной нагрузки (трудоемкости), необходимой для достижения целей, результатов и компетенций, определенных образовательной программой. Зачетная единица равна 36 академическим часам общей трудоемкости. Отражаемый в зачетной единице объем работы студента включает

лекции, семинарские и практические занятия, курсовые работы, рефераты, контрольные работы по дисциплинам, зачеты. Зачетные единицы назначаются всем компонентам программы подготовки (модулям, учебным циклам и дисциплинам, производственной практике и т.д.).

качество образования - комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы;

учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и сроки промежуточной и итоговой аттестации обучающихся

1.1.2. В настоящем документе используются следующие сокращения:

МОН ДНР – Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики;

ГОУ ВПО ДонНУ (далее ДонНУ, университет) – государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет»;

ГОС ВПО - государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ОК - общекультурные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ЗЕ - зачетные единицы;

ФОС - фонд оценочных средств;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ИГА – итоговая государственная аттестация

БУП – базовый учебный план

ОНБ – общенаучный блок учебных дисциплин;

ПБ – профессиональный блок учебных дисциплин;

ЭБС – электронно-библиотечная система;

УМКД – учебно-методический комплекс дисциплины.

1.2. Назначение программы и ее основное содержание

Настоящая основная образовательная программа высшего профессионального образования (далее – ООП ВПО), реализуемая в ДонНУ по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» (с профилем подготовки «Физическая гидроаэродинамика и теплофизика») 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.

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 16.03.01 «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.

1.3. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы (ООП) бакалавриата по направлению 16.03.01 «Техническая физика»

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО бакалавриата по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» составляют:

- Государственные нормативные правовые акты в сфере образования, в том числе Закон ДНР «Об образовании» (Постановление Народного Совета ДНР от 19 июня 2015 г. №I-233П-НС) и ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика», утвержденный приказом МОН ДНР от 04.04.2016 г. №303;
- нормативно-методические документы МОН ДНР;
- Устав ГОУ ВПО ДонНУ;
- локальные нормативные акты ГОУ ВПО ДонНУ, регламентирующие организацию учебного процесса в университете.

1.4. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования

1.4.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата

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.

1.4.2. Срок освоения и трудоемкость ООП бакалавриата

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 так же итоговую государственную аттестацию (вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

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

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

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

Распределение зачётных единиц по курсам, семестрам, дисциплинам и разделам ООП представлено в Базовом учебном плане подготовки бакалавра (*Приложение 1*).

1.5. Требования к абитуриенту

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.

1.6. Квалификация выпускника ООП

Выпускнику, освоившему данную ООП ВПО, присваивается квалификация «*Академический бакалавр*»

1.7. Основные пользователи ООП

Основными пользователями ООП данного направления подготовки являются:

- профессорско-преподавательские коллективы кафедр университета, ответственные за качественную разработку и эффективную реализацию ООП в университете, а также за обновление ее элементов с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и профилю подготовки;
- обучающиеся по данному направлению, являющиеся поэтому ответственными за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ООП ВПО ДонНУ;
- администрация и коллективные органы управления факультетом, университетом - деканат, методическая комиссия, кафедра, научно-методический совет, ректорат и др., отвечающие в пределах своих полномочий за качество подготовки выпускников и формирование (совместно с работниками инфраструктуры) воспитательной среды университета;
- научно-техническая библиотека университета как ответственное подразделение, обеспечивающее обучающихся основной и дополнительной научной и учебно-методической литературой, справочно-библиографическими и периодическими изданиями с числом наименований не ниже предусмотренного ГОС ВПО по данному направлению подготовки бакалавров;
- поступающие и их родители;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности.
- органы, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки «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 модели-

рованием 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 выпускника ООП бакалавриата 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

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- 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 выбранным 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, подго-

- 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. Планируемые результаты освоения ООП ВПО бакалавриата (формируемые компетенции) по направлению подготовки «Техническая физикаология»

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 1.

Таблица 1

КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП

Коды компетенций	Название и содержание компетенции
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРЫЕ 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

Коды компетенций	Название и содержание компетенции
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
<i>способность и готовность в научно-педагогической деятельности:</i>	
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
<i>способность и готовность в производственно-технологической деятельности:</i>	
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

Коды компетенций	Название и содержание компетенции
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
<i>способность и готовность в проектно-конструкторской деятельности:</i>	
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
<i>способность и готовность в организационно-управленческой деятельности:</i>	
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.

Содержание общекультурных и профессиональных компетенций и формирующие их базовые части учебных блоков дисциплин данной ООП согласно ГОС ВПО приведены в **Приложении 2**.

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, уметь, владеть*.

Сформулированные в рабочей программе дисциплины эти базовые структуры необходимы для улучшения изучения 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 ВПО бакалавриата по направлению подготовки «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. Базовый учебный план подготовки бакалавра

Базовый учебный план для очной и заочной форм обучения (*Приложение 1*) составлен в соответствии с ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» и состоит из календарного учебного графика, сводных данных по бюджету времени, информации о практиках и государственной аттестации и типового учебного плана на весь период обучения. Базовый учебный план (БУП) определяет перечень и последовательность освоения дисциплин/модулей, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение лекционных практических, лабораторных видов занятий и самостоятельной работы, обучающихся по курсам и семестрам. Базовый учебный план рассматривается Ученым Советом университета и утверждается приказом ректора. На основе базового учебного плана составляется ежегодный рабочий учебный план (РУП), который визируется заведующим выпускающей кафедры и утверждается деканом факультета.

4.1.1. Структура БУП бакалавра по направлению 16.03.01 «Техническая физика» в разрезе трудоёмкости дисциплин учебных циклов и разделов

В соответствии с разделом VI ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» основная образовательная программа и БУП бакалавриата предусматривает изучение следующих блоков учебных дисциплин:

- общенаучный блок дисциплин (ОНБ);
 - профессиональный блок дисциплин (ПБ);
- и разделов:
- практики (ПР);
 - итоговая государственная аттестация (ИГА);
 - внекредитные дисциплины (прикладная физическая культура).

Каждый блок учебных дисциплин имеет базовую (обязательную) часть, установленную ГОС ВПО и вариативную (профильную) устанавливаемую образовательной организацией.

Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обяза-

тельных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

Базовая (обязательная) часть ОНБ предусматривают изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык».

Базовая (обязательная) часть ПБ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина «Физическая культура» реализуется в рамках:

- базовой части ОНБ дисциплин в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) в очной форме обучения;
- внекредитной (элективной) дисциплины «Прикладная физическая культура» в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части ПБ дисциплин, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части ПБ дисциплин, образовательная организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ГОС ВПО.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата и практики определяют направленность (профиль) программы. При реализации программ бакалавриата в соответствии с требованиями ГОС ВПО обучающимся предоставляется возможность освоения дисциплин по выбору студентов (дисциплины профилизации) в объеме не менее 30% от объема вариативной части ОНБ и ПБ дисциплин.

Вариативная (профильная) часть программы дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить с учетом профиля ООП углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре. Порядок формирования состава дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Ученый совет ДонНУ.

Трудоемкость дисциплин по блокам и сопоставление трудоемкости (зачетные единицы) по блокам и разделам, предусмотренным ГОС ВПО по направлению подготовки бакалавров 16.03.01 «Техническая физика», и трудоемкости, предусмотренной структурой ООП, предоставлены в БУП (*Приложение 1*) и в таблице 2.

Таблица 2

Структура программы бакалавриата (в зачетных единицах)

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата (академический бакалавр)	
		требования ГОС ВПО	в разработанных ООП и БУП
Блок 1 (Б.1)	Дисциплины (модули)	213-216	216
	Базовая часть	100-112	112
	Вариативная часть	104-113	104
Блок 2 (Б.2)	Практики	15-21	18
	Вариативная часть	15-21	18
Блок 3 (Б.3)	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
	Базовая часть	6-9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

Из анализа БУП и данных таблицы 2 следует, что:

- трудоемкости ОНБ и ПБ (блок Б.1), а так же их базовых частей, предусмотренные данной ООП, соответствуют ГОС ВПО;
- трудоемкости разделов ПР и ИГА (блоки Б.2 и Б.3), предусмотренные данной ООП, соответствуют ГОС ВПО;

- базовая (обязательная) часть ОНБ предусматривает изучение обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык» в соответствии с ГОС ВПО;
- базовая (обязательная) часть ПБ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в соответствии с ГОС ВПО;
- БУП содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по блокам ОНБ и ПБ (пункт 6.8 ГОС ВПО);
- общая трудоемкость ООП соответствует ГОС ВПО.

4.1.2. Структура БУП бакалавра по направлению 16.03.01 «Техническая физика» в разрезе блоков учебных дисциплин и проектируемых результатов их освоения

Структура ООП в разрезе блоков учебных дисциплин и проектируемых результатов их освоения приведена в *Приложении 2*.

Анализ этих данных показывает, что:

- дисциплины базовых и вариативных частей ОНБ, ПБ и разделы ПР, ГИА направлены на формирование всех предусмотренных ООП компетенций;
- проектируемые результаты освоения базовых ОНБ, ПБ соответствуют разделу V ГОС ВПО направления 16.03.01 «Техническая физика»;
- проектируемые результаты освоения вариативных частей блоков Б.1, Б.2 соответствуют идеологии ГОС ВПО направления 16.03.01 «Техническая физика».

4.1.3. Бюджет времени, календарный учебный график и учебный план подготовки бакалавров

Проектирование бюджета времени, календарного учебного графика и учебного плана подготовки бакалавра по направлению 16.03.01 «Техническая физика» выполнено в соответствии с требованиями ГОС ВПО и нормативными документами ДонНУ. Трудоемкость ООП в зачетных единицах по курсам и семестрам приведена в таблице 3.

Таблица 3

Структура трудоемкости БУП (в зачетных единицах)

Курс обучения	Трудоемкость теоретического обучения		Физическая культура	Учебная, производственная практики	Итоговая государственная аттестация	Итого
	Семестр осень - зима	Семестр зима - весна				
I	29	29	2	–	–	60
II	30	27	–	3	–	60
III	30	27	–	3	–	60
IV	24	18	–	12	6	60
Итого	113	101	2	18	6	240

Из данных таблицы 3 видно, что трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам, что соответствует требованию ГОС ВПО.

Сводные данные по бюджету времени ООП (в неделях) и календарный график приведены в БУП (*Приложение 1*).

В календарном учебном графике Базового учебного плана указана последовательность реализации ООП по семестрам, курсам, включая теоретическое обучение, практики и НИР, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы.

В учебном плане по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» выполнены основные требования ГОС ВПО:

- занятия лекционного типа составляют 41,3 %, что не превышает критериальное требование (не более 50%) установленное ГОС ВПО (пункт 6.6);
- учебный план не содержит дисциплин трудоемкостью менее двух зачетных единиц.
- максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при очной форме обучения

- 30 часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по прикладной физической культуре и факультативным дисциплинам;
- максимальный объем учебной нагрузки составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы, включая физическую культуру и факультативные дисциплины (установленные дополнительно к ООП ВПО и являющиеся необязательными для изучения обучающимися). Объем факультативных дисциплин за весь период обучения составляет 10 зачетных единиц. Перечень факультативных дисциплин утверждается ежегодно на заседании учебно-методического совета университета;
- объем аудиторных занятий для заочной формы обучения - 200 часов в год;
- общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 12 недель, в том числе две недели в зимний период;
- дисциплина «Физическая культура» трудоемкостью две зачетные единицы реализуется в объеме 72 часа на 1 курсе, при этом объем практической подготовки составляет 328 часов, что соответствует требованиям ГОС ВПО (пункт 6.5);
- суммарное количество зачетов и экзаменов в учебном году не превышает критериальных требований (не более 10 в семестр) установленных «Положением об организации учебного процесса в ДонНУ».

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

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 комплекта документов 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).

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) в бумажном варианте хранятся на выпускающей кафедре «Физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха». Аннотации Рабочих программ учебных дисциплин приведены в *Приложении 3*.

4.3. Программ практик

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» представляет 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 (универсальных) 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.

№ п/п	Название практики	Се-местр	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	-

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») 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.

Целью прохождения *учебной практики* (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.

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

Учебная практика проводится в подразделениях ГУ ДФТИ и лабораториях кафедры ФНПМЭ.

Задачами практики являются изучение:

- 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.

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 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.

Аннотации рабочих программ по всем видам практик и список баз практик представлены в **Приложении 4**. Рабочие программы практик и договора о проведении практик с организациями и предприятиями в бумажном варианте хранятся на кафедре «Физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха».

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП бакалавриата по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» в ДонНУ

Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата формируется в Донецком национальном университете на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых разделом VII ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика».

5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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.

В таблице 5 приведена сравнительная характеристика требований ГОС ВПО по кадровым условиям реализации программы бакалавриата с фактическим значением пока-

зателей. Общая характеристика качественного состава профессорско-преподавательского состава, который обеспечивает подготовку специалистов по направлению 16.03.01 «Техническая физика», приведена в *Приложении 5*.

Таблица 5

Педагогические кадры обеспечивающие учебный процесс

Кол-во преподавателей, привлекаемых к реализации ООП (чел.)	Доля преподавателей, имеющих базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, %		Доля преподавателей привлекаемых к реализации ООП, имеющих учёную степень и/или учёное звание, %		Доля штатных преподавателей участвующих в научной и/или научно-методической, творческой деятельности, %		Доля привлекаемых к образовательному процессу преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений, %	
	требование ГОС ВПО	фактическое значение	требование ГОС ВПО	фактическое значение	требование ГОС ВПО	фактическое значение	требование ГОС ВПО	фактическое значение
30	50	80	50	80	100	100	до 5	–

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 %.

5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

ГОУ ВПО Донецкий национальный университет располагает развитой материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся по ООП ВПО, предусмотренных учебным планом. . Специальные помещения университета включают учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий физической культурой и спортом, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения университета укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Физико-технический факультет, на котором осуществляется реализация образовательной программы по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика», расположен в отдельном 4-этажном корпусе (общей площадью 9702,2 м²) с 25 научно-

исследовательскими лабораториями, 2 спортивными залами, читальным залом (филиал университетской библиотеки, с уникальным репрезентативным фондом специальной литературы) и буфетом. Для учебных занятий на факультете имеется соответствующая материальная база: 14 учебных аудиторий на 802 посадочных места, 7 методических кабинетов, 9 классов курсового и дипломного проектирования, 30 специализированных лабораторий (учебных и учебно-научных). Кроме того, на факультете существуют 9 специализированных компьютерных лабораторий оснащенных современными компьютерами, с использованием полного набора современных научных и прикладных пакетов программ и возможностью пользования компьютерными сетями - Internet, Wi - Fi. Оборудование учебных аудиторий, лабораторий, методических кабинетов, компьютерных классов позволяет эффективно проводить все виды занятий. Используемое научное и учебное оборудование, приборы и аппаратура, полностью удовлетворяют потребности учебного процесса, что позволяет обучать студентов современным методам исследований и новым технологиям.

Для проведения занятий лекционного типа в университете используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС университета.

Конкретный перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ООП ВПО, указан в рабочих программах дисциплин (модулей). Перечень учебных аудиторий, компьютерных и специализированных лабораторий, обеспечивающих учебный процесс по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» в соответствии с учебным планом, и их оборудования приведены в *Приложении 6*.

Для проведения лабораторных работ используются (в рамках договора о стратегическом партнерстве) также научные и производственные лаборатории СКТБ «Турбулентность» и ГП «Донецкстандартметрология» и ГУ ДФТИ. ГП «Донецкстандартметрология» имеет уникальное метрологическое оборудование в количестве 2362 единицы, в т.ч. 3 рабочих эталона и 1913 образцовых средств измерения, фонд нормативных документов устанавливает более 100000 экземпляров, в т.ч. все межгосударственные стандарты (ГОСТ, ISO), государственные стандарты Украины (ДСТУ), России (ГОСТ-Р) и др. Лаборатории ГП «Донецкстандартметрология» аккредитованы в системе УкрСЕПРО.

Использование в учебном процессе компьютерных классов и специализированных лабораторий полностью удовлетворяет потребности студентов не только в учебном процессе, а также при самостоятельной учебной и студенческой научной работе.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

5.3. Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами (учебно-методическими комплексами дисциплин) по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика». Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в локальной сети кафедры ФНПМЭ.

Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) включает в себя:

1. Рабочая программа учебной дисциплины.
2. Конспект лекций по учебной дисциплине.

3. Методические рекомендации для проведения лабораторных, практических и семинарских занятий.
4. Тематика учебной курсовой работы и методические рекомендации к ее выполнению.
5. Средства диагностики по учебной дисциплине (Фрнд оценочных средств).
6. Методические рекомендации по организации СРС по дисциплине.
7. Индивидуальные задания.
8. Сведения по обеспечению студентов учебной и методической литературой.
9. Электронное сопровождение дисциплины (слайд-лекции; тесты; компьютерные тренажеры; электронный учебник; электронные учебные пособия; электронные методические пособия и другие материалы).

Пункты 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 обязательны; пункты 4, 9 заполняются при их наличии.

Сведения о наличии учебно-методического обеспечения подготовки бакалавров направления 16.03.01 «Техническая физика» приведены в таблицах 6 и 7.

Учебно-методические комплексы учебных дисциплин (модулей) в бумажном варианте хранятся на кафедре «Физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха».

Таблица 6.

Обеспечение учебно-методическими комплексами дисциплин подготовки (УМКД)

№/п	Название дисциплины	Программа учебной дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД). Информация о наличии (+/-)				
			Лекции (конспект лекций)	Лабораторные работы (практикум, метод. указания)	Практические занятия (практикум, метод. указания)	Самостоятельная работа (метод. указания)	Зачет, экзамен (тесты, контрольные вопросы)
1	2	3	4	5	6	7	8
Общенаучный блок							
1	<i>Иностранный язык</i>	+	-	-	+	+	+
2	<i>История</i>	+	+	-	+	+	+
3	<i>Физическая культура</i>	+	+	-	+	+	+
4	<i>Философия</i>	+	+	-	+	+	+
5	<i>Русский язык и культура речи</i>	+	+	-	+	+	+
6	<i>Естественнонаучная картина мира</i>	+	+	-	-	+	+
Профессиональный блок							
7	<i>Высшая математика</i>	+	+	+	+	+	+
8	<i>Физика</i>	+	+	+	+	+	+
9	<i>Физический практикум и экспериментальные методы исследований</i>	+	+	+	-	+	+
10	<i>Информатика и информационно-коммуникационные технологии</i>	+	+	+	-	+	+
11	<i>Безопасность жизнедеятельности и охрана труда</i>	+	+	-	+	+	+
12	<i>Экология</i>	+	+	-	+	+	+
13	<i>Инженерная и компьютерная графика</i>	+	+	+	+	+	+
14	<i>Химия</i>	+	+	+	-	+	+
15	<i>Общая электротехника, электроника и схемотехника</i>	+	+	-	+	+	+
16	<i>Метрология и физико-технические измерения</i>	+	+	+	+	+	+
17	<i>Математическая физика</i>	+	+	+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Теоретическая физика	+	+	+	+	+	+
19	Прикладная механика	+	+	+	+	+	+
20	Физические основы материаловедения и технология конструкционных материалов	+	+	-	+	+	+
21	Численные методы технической физики	+	+	-	+	+	+
22	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+
23	Этика и эстетика	+	+	+	+	+	+
24	(Религиоведение)	+	+	-	-	+	+
25	Иностранный язык в профессиональной сфере	+	+	-	+	+	+
26	Психология деловых и межличностных коммуникаций	+	+	-	+	+	+
27	Компьютерное моделирование и базы данных	+	+	-	+	+	+
28	Процессы переноса в сплошных средах	+	+	-	+	+	+
29	Основы экономической теории	+	+	+	+	+	+
30	(Основы менеджмента)	+	+	-	+	+	+
31	Технологии основных производств	+	+	+	+	+	+
32	Основы научных исследований. Планирование и организация эксперимента	+	+	+	+	+	+
33	Организация и технология испытаний	+	+	+		+	+
34	Автоматизация измерений, контроля и испытаний	+	+	+	+	+	+
35	Правоведение	+	+	+	+	+	+
36	(Правовое обеспечение профессиональной деятельности)	+		+	+	+	+
37	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	+	+	+	+	+	+
38	Геофизическая гидродинамика	+	+	+	+	+	+
39	(Газовая динамика)						
40	Физико-химическая гидродинамика						
41	(Термодинамика. Многофазные среды)						
42	Семинар по физической гидродинамике						
43	(Семинар по физической теплофизике)						
44	Основы радиоэкологии	+	+	+	+	+	+
45	(Медико-биологические основы радиационной безопасности)	+	+	+	+	+	+
46	Динамика неньютоновских жидкостей	+	+	-	+	+	+
47	(Гидродинамика трубопроводного транспорта)	+	+	+	+	+	+
48	Промышленная теплофизика	+	+	+	+	+	+
49	(Тепловые машины и энергоустановки)	+	+	-	+	+	+
50	Аэрогидродинамика промышленных аппаратов и сооружений	+	+	+	+	+	+
51	(Динамика движения тел в жидкостях и газах)	+	+	+	+	+	+
52	Теория тепломассопереноса	+	+	-	+	+	+
53	Государственный экзамен (Итоговая государственная аттестация)	+	+	-	-	+	+
Практики							
54	Учебная практика (Введение в инженерную деятельность)	+	-	-	-	+	+
55	Производственная практика (технологическая)	+	-	-	-	+	+
56	Производственная практика (научно-исследовательская)	+	-	-	-	+	+
57	Преддипломная практика (подготовка выпускной квалификационной работы)	+	-	-	-	+	+
Внекредитные дисциплины							
58	Прикладная физическая культура	+	-	-	+	+	+

Таблица 7

Методическое обеспечение курсового проектирования

№ п/п	Название дисциплины по учебному плану	Информация о наличии (+/-)	
		методическая разработка	тематика курсовых работ
1	Инженерная и компьютерная графика	+	+
2	Метрология и физико-технические измерения	+	+
3	Численные методы технической физики	+	+

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объеме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах дисциплин). Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе университета, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части общенаучного цикла - за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Это научные журналы, словари по иностранным языкам, лингвистические и литературоведческие энциклопедические словари (см. Таблицы 8 и 9).

Таблица 8

Обеспечение образовательного процесса научной литературой, периодическими, справочно-библиографическими и другими изданиями из основного фонда библиотеки

№ п/п	Типы изданий	Количество названий	Количество 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 9

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

1	2
20	Металлофизика и новейшие технологии
21	ТЭК. Топливо-энергетический комплекс
Газеты: - нет	

Электронно-библиотечная система ДонНУ обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства ДНР об интеллектуальной собственности и международных договоров ДНР в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (см. Таблицу 10)

Таблица 10

Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1	2	3
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: http://library.donnu.ru ЭБС БиблиоТех: http://donnu.bibliotech.ru (электронные версии книг по всем отраслям знаний: учебная, справочная, научная литература от всех ведущих издательств России). <i>Тестовые доступы к:</i> ЭБС Znanium.com , (монографии, учебники, справочники, научные журналы, диссертации и научные статьи) ЭБС КнигаФонд (электронные учебники, учебные пособия, научные публикации, учебно-методические материалы) ЭБС Book.ru (лицензионная библиотека, которая содержит более 6000 наименований учебных и научных изданий от преподавателей ведущих вузов России) ЭБС КнигаФонд (электронные учебники, учебные пособия, научные публикации, учебно-методические материалы) ЭБС «КуперБук» (учебные издания по основным дисциплинам, изучаемым в высших учебных заведениях).
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	ЭБС БиблиоТех (Изд-во КДУ), до февраля 2019 г. <i>Тестовые доступы к ЭБС:</i> Znanium.com , ООО Научно-издательский центр ИНФРА-М, Москва, РФ, до 30.06.2016 г. Book.ru , Издательство «КноРус», Москва, РФ, до 30.06.2016 г. КнигаФонд, ООО «Центр цифровой дистрибуции», Москва, РФ, до 30.06.2016 г. «КуперБук», ООО «Купер Бук», до 14.10.2016 г.
3.	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе ДонНУ	Учебно-методическая литература кафедр, изданная в типографии ДонНУ
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Нет

Обучающиеся по ООП ВПО из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Социокультурная среда вуза - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определенным культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций)

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 «Герогиевская ленточка»; торжественный митинг и возложение цветов к стеле погибшим в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.; праздничный концерт ко Дню Победы; показ на телеэкранах, размещенных в корпусах университета, видео о войне, о героях войны и городах-героях; выставка фронтовых фотографий «Мы памяти этой навеки верны»; лекции, на которых проводятся параллели с событиями настоящего времени и др. С целью формирования у молодежи высокого гражданского сознания, активной жизненной позиции студенты активно привлекаются к участию в следующих общегородских мероприятиях: Парад Памяти 9 мая; День ДНР 11 мая; День мира; День флага ДНР и других.

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

Духовно-нравственное воспитание и формирование культуры студентов прививается через такие мероприятия, как: акция «Добро - людям!»; конкурс стихотворений ко

«Дню матери» (29 ноября); разработан, утвержден и реализован план внутриуниверситетских мероприятий в рамках общегородской акции «Растим патриотов»; лекции со студентами-первокурсниками всех факультетов об истории родного края, города; сформированы и успешно работают волонтерские отряды.

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

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

Все направления качественной организации воспитательной работы в Донецком национальном университете строятся на основе теоретических, методологических и методических положений, заложенных в Концепции воспитательной работы в ДонНУ, разработанной в 2015 г. (Концепция воспитательной работы. Программа патриотического воспитания студентов Донецкого национального университета на 2016 -2020 годы: сборник нормативных актов Донецкого национального университета. Выпуск 6 / Составители: В.Н. Тимохин, Е.И. Скафа, О.Н. Попова; под редакцией профессора С.В. Беспаловой. – Донецк: ДонНУ, 2016. – 32 с.)

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП бакалавриата по направлению подготовки «Стандартизация и метрология»

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. Нормативно-методическое обеспечение контроля успеваемости и студентов осуществляется в соответствии с нормативными документами ДонНУ «Порядок организации учебного процесса, проведения промежуточной аттестации и отчисления обучающихся» и «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.)

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

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

Эти фонды включают:

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

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

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

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

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ГОС ВПО по направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки, и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. Широко используется экзаменационное тестирование.

Помимо индивидуальных оценок, используются групповые и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами рефератов, проектов, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей и т.п.

В университете созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

При реализации ООП предусмотрено использование балльно-рейтинговой системы оценки уровня знаний студентов по всем дисциплинам учебного плана в соответствии с методическими рекомендациями. Конкретные разработки системы балльно-рейтингового оценивания учебных достижений студентов при реализации ООП представлены в рабочих программах дисциплин учебного плана.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация (ИГА) 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 «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.

Рабочая программа Итоговой Государственной Аттестации и Методические указания к подготовке и оформлению выпускной квалификационной работы в бумажном варианте хранятся на выпускающей кафедре «Физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха». Аннотация Рабочей программы ГИА приведена в *Приложении 7*.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

8.1. Нормативно-методические документы

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);

8.2. Описание механизмов функционирования при реализации ООП ВПО системы обеспечения качества подготовки

Для обеспечения качества подготовки обучающихся ДонНУ осуществляет регулярный мониторинг хода разработки, содержания и реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика», включая периодическое рецензирование образовательной программы.

Компетентность преподавательского состава обеспечивается следующими мероприятиями:

- подготовкой кадров высшей квалификации по программам научного послевузовского образования в аспирантуре и докторантуре;
- повышением квалификации преподавательского состава (не реже одного раза за пять лет, в соответствии с планом повышения квалификации);
- присвоением учёных степеней преподавателям посредством диссертационных советов;
- присвоением учёных званий работникам университета согласно положению о порядке присвоения учёных званий;
- ежегодными стажировками преподавателей в вузах ДНР, России и за рубежом.

Преподаватели обладают умением и опытом, достаточной полнотой знаний по преподаваемой учебной дисциплине, которые необходимы для эффективной передачи знаний студентам, что подтверждается дипломами об образовании и квалификационными документами по соответствующему профилю.

Для оценки качества подготовки выпускников университет использует систему внешней оценки качества реализации ООП, учитывая и анализируя мнения работодателей, выпускников и других субъектов образовательного процесса, что подтверждается письмами, договорами с организациями-работодателями, отзывами работодателей, проведени-

ем ярмарок-вакансий.

Студенты университета принимают участие в процедурах оценки качества основной образовательной программы, что подтверждается результатами анкетирования студентов о качестве учебного процесса.

Анализ качества преподавания проводится путём оценки результатов контроля учебного процесса, повышения квалификации преподавательского состава, опроса студентов о качестве преподавания дисциплин учебного плана, взаимопосещений занятий преподавательским составом.

В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценивания в ДонНУ оценки за качество подготовки обучающимся выставляются по нижеприведённой шкале:

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

8.3. Регламент по организации периодического обновления ООП

8.3.1. Обеспечивающие кафедры по согласованию с выпускающей кафедрой (или по ее требованию) и сама выпускающая кафедра имеют право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ООП ВПО (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов МОН ДНР, решений Ученого совета и ректората университета.

8.3.2. Регламент по организации периодического обновления данной ООП ВПО предусматривает внесение в нее согласованных изменений и дополнений, признанных целесообразными по результатам их апробации или деятельности коллективов кафедр и университета в целом в нескольких направлениях за счет:

- повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивающих кафедр, реализуемой на постоянной планируемой основе с учетом специфики данной ОП;
- совершенствования культурно-образовательной среды университета, включающей элементы, позволяющие разрабатывать и реализовывать новые вариативные курсы и модернизировать существующие;
- оптимального использования имеющихся или укрепления ресурсного обеспечения ООП (кадрового, учебно-методического и информационного, материально-технического);
- включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений и развития самоуправления;
- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью на основе их публикаций, информации с оценкой возможностей и достижений университета и получения обратной

с ними связи (учет и анализ мнений работодателей, отзывов в прессе, выпускников университета и др.).

8.3.3. Порядок, форма и условия проведения обновления ООП ВПО устанавливается Ученым советом университета.

Подлежат пересмотру, обновлению и утверждению следующие документы ООП ВПО в сроки:

1. Один раз в четыре года (на период действия ООП) подлежат корректировке, обновлению и принятию на Ученом совете ДонНУ следующие документы:
 - ООП в целом;
 - профили подготовки;
 - базовый учебный план;
 - программа итоговой государственной аттестации.
2. Ежегодно подлежат корректировке и принятию на Ученом совете ДонНУ- годовые календарные графики учебного процесса.
3. Ежегодно составляются и утверждаются деканом физико-технического факультета ДонНУ рабочие учебные планы, учитывающие индивидуальную траекторию обучения.
4. Ежегодно подлежат пересмотру и утверждению на соответствующих кафедрах и учебно-методических комиссиях следующие документы:
 - рабочие программы дисциплин;
 - учебно-методические комплексы дисциплин (УМКД);
 - программы текущей и промежуточной аттестации и диагностические средства (экзаменационные билеты, тесты, комплексные контрольные задания и др.) по всем дисциплинам направления подготовки.
 - программы учебной и производственной практик (сквозная программа практик).

РАЗРАБОТЧИКИ ООП ВПО:

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РАБОТНИКИ УНИВЕРСИТЕТА:

РУКОВОДИТЕЛЬ ООП ВПО

Белоусов В.В., зав. кафедрой ФНПМЭ, д.т.н., проф.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Асланов П.В., доцент кафедры ФНПМЭ, к.ф.-м.н., с.н.с.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИЙ-РАБОТОДАТЕЛЕЙ:

Варюхин В.Н., директор ГУ «Донецкий физико-технический институт им. А.А. Галкина»
(ФИО, наименование организации, должность)

(подпись)

М.П.

Примечание:

При разработке данной ООП ВПО использованы учебно-методические материалы Донского государственного технического университета, Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону, Россия), Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (г. Санкт-Петербург, Россия).

Приложения