

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

ПРИНЯТО:
Ученым советом ДОННУ
28.04.2020 г., протокол №4

УТВЕРЖДЕНО:
приказом ректора ДОННУ
от 25.05.2020 г. № 106/05

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
27.04.01 Стандартизация и метрология

Программа подготовки
Академическая магистратура

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная и заочная

Донецк 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО).....	5
1.3.1. Цель (миссия) ООП магистратуры.....	5
1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры.....	6
1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры.....	7
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской программы.....	7
 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ.....	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	9
 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО.....	12
 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ	17
4.1. Учебный план подготовки магистра.....	18
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин.....	18
4.3. Программы учебных и производственных практик.....	19
4.4. Программа научно-исследовательской работы	22
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	24
 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ.....	26
5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс.....	29
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	29

5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса	30
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ МАГИСТРАТУРЫ	33
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ	35
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	36
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры	37
8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ.....	38

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ, по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

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

1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы Испытания и сертификация утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1412;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании», принятый Постановлением Народного Совета Донецкой Народной Республики от 19 июня 2015 г. № 55-ІНС (с изменениями, внесенными

от 04.03.2016 № 111-ІНС; 03.08. 2018 № 249-ІНС; 12.06.2019 № 41-ІНС; 18.10.2019 № 64-ІНС);

– Нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР;

– Устав ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»;

– Локальные акты ДОННУ.

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования

1.3.1. Цель (миссия) ООП магистратуры.

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

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

Цель настоящей программы состоит в состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология 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 ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология 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 - магистру по направлению 27.04.01 Стандартизация и метрология успешно работать в избранной сфере деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей самостоятельно освоить и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда.

1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры.

Получение образования по ООП ВПО осуществляется в очной и заочной формах обучения и экстернатуре.

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

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

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

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

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее з.е.) за весь период обучения, включая все виды аудиторной и

самостоятельной работы студента, практики, все виды текущей и промежуточной аттестации, а также итоговую государственную аттестацию (вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению).

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

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

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

Форма обучения: очная и заочная, экстернат.

Язык обучения: русский как государственный язык Донецкой Народной Республики.

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

На обучение для получения образовательного уровня магистр по данной ООП принимаются лица, имеющие базовое высшее профессиональное образование (квалификация бакалавр) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

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 базового высшего профессионального образования (квалификация бакалавр).

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 успешно пройти установленные Правилами приема ДонНУ вступительные испытания (по профессионально - ориентированным дисциплинам направления подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и по иностранному языку).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников ООП магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология включает:

обоснование, установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее разработки, производства, применению (потреблению), транспортировке и утилизации;

разработку метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;

разработку элементов систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;

разработку, исследование и обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям;

проведение научных исследований и разработку сложных прикладных проблем в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

научно-педагогическую деятельность в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология являются:

продукция (услуги) и технологические процессы;

оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля;

техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;

нормативная документация.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

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

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- научно-педагогическая.

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы Испытания и сертификация при реализации программы магистратуры образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с выбранной программой подготовки ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и практическая реализация систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;

- обеспечение необходимой эффективности систем обеспечения, достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;

- анализ состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;

- обеспечение выполнения заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;

- разработка процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;

- обеспечение эффективности измерений при управлении

технологическими процессами;

обеспечение надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции;

автоматизация процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;

организационно-управленческая деятельность:

организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

руководство разработкой и внедрением новой измерительной техники, составлением технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции;

руководство рекламационной работой и анализом причин брака и нарушений технологии производства, метрологической экспертизой;

руководство разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации;

осуществление контроля за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля;

управление программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии;

поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия;

участие в проведении маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

адаптация метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов;

участие в разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии, координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов, оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

подготовка и участие в аккредитации метрологических и испытательных подразделений;

поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

научно-исследовательская деятельность:

метрологический анализ технических решений и производственных процессов;

создание теоретических моделей, позволяющих исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации;

применение проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией;

математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований;

разработка методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработка и анализ результатов, принятие решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг;

сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор рациональных методов и средств при решении практических задач;

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;

фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;

управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

исследование обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений;

проектно-конструкторская деятельность:

определение программы (проекта) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта;

проведение анализа новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также определения показателей технического уровня проектируемых изделий;

составление описаний принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений;

разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также соответствующих предложений по реализации разработанных проектов и программ;

проведение технических и экономических расчетов по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и

производства изделий, процессов;

использование современных информационных технологий при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией;

научно-педагогическая деятельность:

участие в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;

другие (специальные) виды деятельности:

организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области метрологии, стандартизации, сертификации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО

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

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

Таблица 3.1

КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП

Коды компетенции	Название и содержание компетенции
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
ОК-4	способность собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным, техническим и этическим проблемам
ОК-5	способность и готовность использовать знание методов и теорий гуманитарных, социальных и экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
ОК-6	способность проявлять гражданскую позицию, интегрированность в современное общество, нацеленность на его совершенствование на принципах гуманизма и демократии

ОК-7	способность предусматривать меры по обеспечению безопасности в ее экологическом и гуманитарном смыслах при решении социальных и профессиональных задач
ОК-8	способность использовать известные способы и научные результаты для решения новых проблем
ОК-9	способность анализировать и синтезировать находящуюся в распоряжении исследователя информацию и принимать на этой основе адекватные решения
ОК-10	способность ставить и решать прикладные исследовательские задачи, проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с принятыми моделями для проверки их адекватности и при необходимости предлагать измерения для улучшения моделей способностью ставить и решать прикладные исследовательские задачи, проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с принятыми моделями для проверки их адекватности и при необходимости предлагать измерения для улучшения моделей
ОК-11	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОК-12	способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
ОК-13	способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры)
ОК-14	способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения
ОК-15	способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
ОК-16	способность и готовность к практическому анализу логики различного рода рассуждений, владением навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)
ОПК-3	способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
Коды компетенций	Название и содержание компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
способность и готовность в производственно-технологической деятельности:	
ПК-1	выполнять разработку и экспертизу новых технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций и другой нормативной

	документации, а также пересмотр и гармонизацию действующих нормативно-правовых документов в области стандартизации, сертификации, метрологического обеспечения и управления качеством
ПК-2	адаптировать современные версии нормативных документов к конкретным условиям производства; разрабатывать системы обеспечения достоверности измерений в рамках систем качества; планировать постоянное улучшение метрологического обеспечения качества продукции, процессов и услуг
ПК-3	проводить анализ состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации с использованием необходимых методов и средств анализа
ПК-4	исследовать причины появления некачественной продукции на производстве и разрабатывать предложения по предупреждению и устранению причин низкого качества продукции и управлению несоответствующей продукцией
ПК-5	разрабатывать процедуры оценки соответствия продукции, процессов и услуг при сертификации и меры по взаимному признанию результатов испытаний и сертификатов
ПК-6	проводить сертификацию продукции, технологических процессов, услуг, систем менеджмента качества, производств и систем экологического управления предприятия
ПК-7	разрабатывать метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации и утилизации продукции
ПК-8	производить оценку качества измерений, контроля и испытаний, обеспечивать эффективность измерений при управлении технологическими процессами
ПК-9	проводить работы по автоматизации процессов измерений, испытаний и контроля в производстве и научных исследованиях
ПК-10	проводить анализ надежности и безопасности технических систем и разрабатывать мероприятия по их повышению
<i>способность и готовность в организационно-управленческой деятельности:</i>	
ПК-11	организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ
ПК-12	организовывать в подразделении работы по совершенствованию системы проведения прикладных исследований, сбору, обработке и анализу научно-технической информации, разработке и экспертизе проектов технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации
ПК-13	руководить аккредитацией измерительных и испытательных лабораторий и подразделений, рекламационной работой и анализом причин брака и нарушений технологии, метрологической экспертизой и подготовкой планов внедрения новой измерительной техники, составлением заданий на разработку стандартов оценки качества продукции, процессов и услуг
ПК-14	выбирать оптимальные контрольно-измерительные технологии при создании продукции с учетом требований качества, надежности, стоимости и сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства; проводить оценку экономической эффективности обеспечения требуемого качества продукции, анализировать эффективность деятельности производственных подразделений
ПК-15	осуществлять контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением

	современных методов и средств измерений, испытаний и контроля; проводить аккредитацию органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий
ПК-16	организовывать работу по защите интеллектуальной собственности, в том числе по патентованию оригинальных технических решений, промышленных образцов и товарных знаков
ПК-17	разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационно - технологические и экономические риски при освоении новой продукции и технологий; организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности
ПК-18	участвовать в программах обеспечения надежности и освоения новой продукции и технологий, проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий
ПК-19	обеспечивать адаптацию нормативно-технической документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия
ПК-20	рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений
ПК-21	поддерживать единое информационное пространство планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла изделий
<i>способность и готовность в научно-исследовательской деятельности:</i>	
ПК-22	организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу
ПК-23	осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения задачи, разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
ПК-24	проводить разработку физических и математических моделей и идентификацию исследуемых процессов, явлений и объектов в области метрологии и технического регулирования с использованием проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов
ПК-25	проводить моделирование процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием современных информационных технологий проектирования и проведения исследований; разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний с анализом их результатов
ПК-26	подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
ПК-27	осуществлять практическое освоение результатов научно-исследовательской деятельности, фиксацию и защиту прав на объекты интеллектуальной собственности и коммерциализацию прав на них
<i>способность и готовность в проектно-конструкторской деятельности:</i>	
ПК-28	разрабатывать технические задания на создание средств измерений и технологий контроля, поверки и испытаний; разрабатывать эскизные и технические проекты на эти изделия и технологические процессы с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий
ПК-29	разрабатывать текстовые конструкторские и эксплуатационные документы на проектируемые изделия и объекты; разрабатывать методические и

	нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ
ПК-30	проводить технико-экономический и функционально-стоимостной анализ по проектам, связанным с метрологическим обеспечением создания и производства изделий, процессов и услуг
ПК-31	проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий; проводить оценку инновационных потенциалов проектов и рисков их коммерциализации
<i>способность и готовность в научно-педагогической деятельности</i>	
ПК-32	использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной и социальной деятельности
<i>другие (специальные) виды деятельности:</i>	
ПК-33	заниматься научно-педагогической деятельностью в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

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

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

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

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 ФГОС ВО 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 МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология 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»;

«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 магистра с учетом его программы подготовки;

рабочими программами учебных дисциплин;

программами научно-исследовательской работы, учебных и производственных практик;

программой государственной итоговой аттестации;

материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;

методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план подготовки магистра

Учебный план для очной и заочной форм обучения составлен в соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология состоит из календарного учебного графика, сводных данных по бюджету времени, информации о практиках и государственной аттестации и типового учебного плана на весь период обучения (*Приложение А*) (образец заполнения БУП см. на сайте по ссылке <http://donnu.ru/umu/sop/recomend>).

Базовый учебный план (БУП) определяет перечень и последовательность освоения дисциплин/модулей, научно-исследовательской работы, 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.

Оригиналы базовых учебных планов по очной и заочной форме обучения находятся в учебном отделе ДОННУ и на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха, электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section5>).

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

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).

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

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

4.3. Программы учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология практики (учебная (ассистентская), производственная, научно-исследовательская, преддипломная) являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов,

вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся. При прохождении студентом магистратуры практик происходит ознакомление с объектами будущей профессиональной деятельности, организацией производства, оборудованием и технологическими процессами производства. В период практики студенты приобретают опыт организационной и научно-педагогической работы в условиях конкретного производства. Сводные данные по видам практик представлены в таблице 4.1

Таблица 4.1

№ п/п	Название практики	Семес-тр	Трудоёмкость в зачётных единицах	Кол-во недель	Форма и вид отчётности
1	Учебная практика	2	6	4	Отчет, дифзачет
2	Производственная практика	3, 4	9	6	Отчет, дифзачет
3	Научно-исследовательская	4	9	6	Отчет, дифзачет
4	Преддипломная практика (Подготовка ВКР)	4	12	8	Отчет, дифзачет
Итого			36	24	-

По направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы Испытания и сертификация предусмотрены такие способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

Между базовой кафедрой физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха (далее КФНПМЭ), Специальным конструкторско - технологическим бюро «Турбулентность» ДонНУ (далее СКТБ «Турбулентность») и Государственным предприятием «Донецкий научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации» (далее ГП «Донецкстандартметрология») заключены договора о стратегическом партнерстве, в том числе и в области обеспечения практической подготовки студентов.

Учебная практика, трудоемкостью 6 зачетных единиц (4 недели), проводится в начале 2 семестра.

Цели учебной практики:

выявление взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, использование результатов научных исследований для совершенствования образовательного процесса;

развитие профессиональных и личностных качеств современного преподавателя высшей школы (и в их числе высокую педагогическую компетентность), что является важнейшим условием инновационного динамического развития сферы образования и, как следствие этого, фактором, обеспечивающим подготовку высокопрофессиональных специалистов;

формирование и развитие общих компетенций педагога, таких как

решение проектов, информационной коммуникации, отвечающих потребностям современного рынка труда;

формирование общепедагогических умений и навыков магистрантов, в том числе умений обоснованно отбирать учебный материал, самостоятельно проводить учебно-воспитательную и преподавательскую работу;

формирование умения самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской деятельности;

использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования при компетентностном подходе в образовании;

осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Задачами учебной (ассистентской) практики являются:

сформировать у магистранта представления о содержании и документа планирования учебного процесса кафедры университета;

совершенствовать аналитическую и рефлексивную деятельность начинающих преподавателей.

Производственная практика проводится в два этапа.

Первый этап производственной практики, трудоемкостью 6 зачетных единиц (4 недели), реализуется в начале 3 семестра 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 и научно-исследовательской практика, суммарной трудоемкостью 12 зачетных единиц (8 недель), предусматривает получение необходимых данных и формирование темы выпускной квалификационной работы. Они проводятся в начале 4 семестра и предполагают изучение магистром специальной литературы и другой научно-технической информации, ознакомление с достижениями науки в области метрологии и метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации, 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 практик представляются отчеты, на основе которых уточняется тема магистерской диссертации (далее МД), формулируется конкретизированное техническое задание на МД, определяется содержание и структура работы, обобщаются и структурируются материалы,

полученные в ходе практик, которые в ходе выполнения МД должны усовершенствоваться, определяется тематика докладов на конференциях.

Преддипломная практика (в том числе подготовка магистерской диссертации) реализуется в конце 4 семестра во время работы над МД, при этом задание на практику непосредственно связано с темой выпускной работы. Целью преддипломной практики является придание МД 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 ГП «Донецкстандартметрология».

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. Отчет по практике и дневник практики являются основными документами, подтверждающими выполнение программы практики.

Перечень предприятий, учреждений, в которых студенты проходят практики

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

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

Оригиналы сквозных программ практик и договора о проведении практик с организациями и предприятиями в бумажном варианте хранятся на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.4. Программа научно-исследовательской работы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология раздел основной образовательной программы магистратуры «Практики, в том числе научно-исследовательская работа» представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Основной **целью научно-исследовательской работы (НИР)** магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач, в т.ч. в инновационных условиях.

Общими **задачами** при выполнении НИР являются:

обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;

обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий и интернет-ресурсов.

К числу профессиональных компетенций относятся **умения**:

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

участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

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

уметь анализировать научно-техническую информацию по теме исследования;

выбирать и обосновывать методики и средства для исследований в сфере защиты окружающей среды, разрабатывать их рабочие планы и программы;

моделировать процессы (средства) измерений, испытаний и контроля с использованием современных интеллектуальных технологий;

проводить эксперименты и анализировать их результаты;

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

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

подготавливать публикации по результатам НИР;

выступить с докладом на конференции.

Научно-исследовательская работа (в том числе спецсеминар по НИР), общей трудоемкостью 1080 часов или 30 зачетных единиц проводится в 1, 2 и 3 семестрах и распределяется 10 зачетных единиц в семестр.

Оригинал программы научно-исследовательской работы и договора о проведении научно-исследовательской работы с организациями и предприятиями в бумажном варианте хранятся на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха.

Программа научно-исследовательской работы размещена на официальном сайте университета (<http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

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 магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы Испытания и сертификация 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 магистерской диссертации.

Программа государственного экзамена содержит список общепрофессиональных и специальных дисциплин с раскрытием тематики каждого курса согласно ФГОС ВО 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.

Магистерская диссертация выполняется в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой).

Тематика магистерских диссертаций должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- метрологический анализ технических систем (процессов) с целью оптимизации их метрологического обеспечения; разработка рабочих эталонов и локальных поверочных схем; разработка стандартных образцов состава и свойств материалов;

- разработка методов и средств обеспечения метрологической надежности технических средств измерения и информационно-измерительных систем;

- экспериментальное исследование метрологических характеристик информационно-измерительных систем;

- разработка методического и программного обеспечения оценки структур информационно-измерительных систем при проектировании;

- разработка процедур оценки соответствия продукции (процессов и услуг) при сертификации и обеспечение мер по взаимному признанию результатов испытаний;

- идентификация реальных условий функционирования объектов испытаний и разработка эквивалентных моделей методик проведения их испытаний;

- определение модели процесса испытаний, адаптированного к реальным условиям применения, и разработка методики и программы

испытаний изделия (процесса);

анализ характера и последствий отказов и их влияния на эффективность производства и разработка мер по их предотвращению;

разработка методов и средств по сопровождению мероприятий повышения надежности, безопасности, эффективности и конкурентоспособности продукции (процессов);

разработка документированных процедур для интегрированных систем качества; разработка технических мероприятий по обеспечению качества производства изделия (процесса);

разработка автоматической установки контроля параметров изделия; разработка автоматизированного стенда для испытаний изделия; разработка комплекса оборудования для сертификационных испытаний изделия;

модернизация метрологического обеспечения приемочных испытаний изделия; разработка технологии контроля сложных технических систем и их элементов.

При выполнении магистерской диссертации обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

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

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя:

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

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

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

методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оригиналы программы Государственной Итоговой Аттестации и Методические указания к подготовке и оформлению магистерской диссертации в бумажном варианте хранятся на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ

в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку (<http://donnu.ru/sveden/education#section2>)).

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

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

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

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов

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

Сведения о наличии объектов для проведения практических занятий

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

Сведения о наличии библиотек

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	Количество
Библиотека	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	3035,5	401
Читальный зал № 1 иностранной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	58,1	34
Читальный зал № 2 гуманитарных наук	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	246,4	90
Читальный зал № 3 авторефератов и диссертаций	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	149,3	50
Читальный зал № 4 периодической литературы	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	189,5	31
Читальный зал № 5 мультимедиа-центра	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	30	22
Читальный зал № 6 биологических наук	83050, г. Донецк, ул. Щорса, д. 46	180,5	54
Читальный зал № 7 юридического факультета	83015, г. Донецк, р. Ватутина, д. 1а	25	6
Читальный зал справочно-библиографической и информационной работы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	102,4	23
Зал электронной информации	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	122,9	40
Зал каталогов	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	103,9	8
Кабинет повышения квалификации библиотекарей	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	15,2	5
Абонемент научной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	176,5	4
Абонемент учебной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	543,7	6
Абонемент художественной литературы	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	308,4	17
Филиал 1. Пункт обслуживания юридической литературы	83101, ул. Куйбышева, д. 31а	45,4	11
Филиал 2. Пункт обслуживания института педагогики	83053, ул. Булавина, д. 1	100	58
Филиал 3. Пункт обслуживания института физической культуры и спорта	83048, ул. Байдукова, д. 80	225,4	48
Филиал 4. Пункт обслуживания лица	83050, ул. Щорса, д. 46	49,3	—

Сведения о наличии объектов спорта

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	Количество
Спортзал 1	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	450,4	—
Спортзал 2	83001, г. Донецк, р. Театральный, д. 13	450	—
Спортзал 3	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	336	—
Спортзал 4	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 8	108	—

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

Сведения об условиях питания обучающихся

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

Сведения об условиях охраны здоровья обучающихся

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

5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Реализация ООП по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология осуществляется кафедрами ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»:

кафедра английского языка для естественных и гуманитарных факультетов;

кафедра педагогики;

кафедра философии;

кафедра физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха;

также работниками ГП «Донецкстандартметрология», привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на условиях внешнего совместительства.

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

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

5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, занятий лекционного, практического и лабораторного типов, выполнения проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также включающей помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. Реализация программы подготовки магистров обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронной библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Доступ к электронным библиотечным базам данных и сети Интернет возможен как в компьютерных классах (в том числе классах открытого доступа), так и с личных портативных компьютеров с использованием технологий беспроводного доступа WiFi. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, классическими университетскими учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями. Материально-техническое обеспечение позволяет выполнять лабораторные работы и практические занятия в соответствии с направленностью программы 27.04.01 Стандартизация и метрология.

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

5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса

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

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

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

Таблица 5.1

Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой

№	Типы изданий	Количество названий	Кол-во экземпляров
1.	Научная литература	184084	644295
2.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	33	3834
3.	Социально-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	228	-
4.	Справочные издания (энциклопедии, словари, справочники по профилю (направленности) образовательных программ)	24	78
5.	Библиографические издания (текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	2754	6015

Таблица 5.2

Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой

№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного индивидуального дистанционного доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС НБ ДонНУ; Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ; Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ; Научная электронная библиотека eLibrary, РФ; ЭБС «Юрайт», РФ
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ (Договор № 095/04/0131) Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ (Соглашение о сотрудничестве № 43/136 от 01.11.2016 с ежегодным продлением) Научная электронная библиотека eLibrary, РФ (Лицензионное соглашение № 4699 от 02.02.2009 действующее) ЭБС «Юрайт», РФ, раздел

		«Легендарные книги» (Договор № 3721 от 14.02.2008 (бессрочный)) Электронная библиотека КДУ «Book on Lime», РФ (Лицензионный договор № 23-01/18 от 28.06.2018 (бессрочный)) Информационный фонд в области стандартизации, ДНР (НПЦ стандартизации, метрологии и сертификации) (Договор № 08/3295 от 28.12.2018 действующий) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (тестовый доступ) БД Polpred.com Обзор СМИ (тестовый доступ) ЭБС БиблиоТех (тестовый доступ) Научная электронная библиотека «Киберленинка» (свободный доступ) «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – (свободный доступ)
3.	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе НБ ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	Все дисциплины и практики учебного плана обеспечены электронными материалами в электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Нет

Таблица 5.3

Обеспечение периодическими изданиями

№ п/п	Наименование издания
Журналы	
1	Вестник Донецкого национального университета. Серия А: Естественные науки
2	Лабораторное дело
3	Метрология и измерительная техника
4	Успехи физических наук
5	Український метрологічний журнал
6	Контрольно-измерительная техника. Экспресс-информация
7	Стандартизація, сертифікація, якість : Науково-технічний журнал
8	Стандарты и качество
9	Приборы и техника эксперимента
10	Измерительная техника
11	Мир измерений
Газеты: - нет	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятие «История Донбасса от древности до наших времен»:

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

Мероприятие «Культура родного края»:

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

А также сформированы и успешно работают волонтерские отряды.

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

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

«Сигарету – на конфету», «Квест первокурсника», День здоровья, эстафеты и состязания.

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

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает:

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

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» обеспечивает гарантию качества подготовки выпускника, в том числе путем:

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

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

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП университет создает и утверждает фонды оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

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

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- банк аттестационных тестов;
- комплекты заданий для самостоятельной работы;
- сборники проектных заданий;
- перечни тем рефератов и направлений исследовательской работы;
- примерная тематика выпускных научных работ, проектов, рефератов и т.п.;

иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам или практикам, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

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

Фонды оценочных средств по каждой дисциплине учебного плана хранятся на выпускающей кафедре.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры

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 магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы Испытания и сертификация 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 магистерской диссертации.

Программа государственного экзамена содержит список общепрофессиональных и специальных дисциплин с раскрытием тематики каждого курса согласно ФГОС ВО 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.

Магистерская диссертация выполняется в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой).

При выполнении магистерской диссертации обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

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.

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

Программа государственной итоговой аттестации, а также методические указания по написанию магистерской диссертации хранятся на выпускающей кафедре физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха. Их электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку

<http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

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

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

Разработчики:

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



В.В. Белоусов

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



П.В. Асланов

Эксперты:

Генеральный директор Государственного предприятия «Донецкий научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации»



Р.М. Кривич

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



В. Н. Котенко

РЕЦЕНЗИЯ
на основную образовательную программу
высшего профессионального образования
по направлению подготовки
27.04.01 Стандартизация и метрология

Настоящая основная образовательная программа высшего профессионального образования (далее – ООП ВПО), реализуемая в ДонНУ по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология 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.

Цель настоящей программы состоит в состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология 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 ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Получение образования по ООП ВПО осуществляется в очной и заочной формах обучения. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее з.е.) за весь период обучения, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, все виды текущей и промежуточной аттестации, а также итоговую государственную аттестацию (вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению).

Область профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология включает:

обоснование, установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее разработки, производства, применению (потреблению), транспортировке и утилизации;

разработку метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;

разработку элементов систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;

разработку, исследование и обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям;

проведение научных исследований и разработку сложных прикладных проблем в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

научно-педагогическую деятельность в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется представленными в форме отдельных документов:

базовым учебным планом подготовки магистра с учетом его программы подготовки;

рабочими программами учебных дисциплин;

программами научно-исследовательской работы, учебных и производственных практик;

программой государственной итоговой аттестации;

материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;

методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология основная образовательная программа и БУП магистратуры предусматривает изучение следующих блоков учебных дисциплин:

общенаучный блок дисциплин (ОНБ);

профессиональный блок дисциплин (ПБ);

и разделов:

практики (ПР);

государственная итоговая аттестация (ГИА).

Общие дисциплины модуля составляют 54 зе. Из них: базовая часть - 17 зе., вариативная - 37 зе., практика - 60 зе. и государственная аттестация 6 зе.

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

Важной составляющей ООП является лабораторный практикум. Для проведения лабораторных работ используются (в рамках договора о стратегическом партнерстве) также научные и производственные лаборатории СКТБ «Турбулентность» и ГП «Донецкстандартметрология». 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.

Электронно-библиотечная система ДонНУ обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

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.

Таким образом, предложенная ООП соответствует всем требованиям, предъявляемым к такому роду документам

В целом, рецензируемая основная образовательная программа соответствует современному уровню развития науки и основным требованиям государственного образовательного стандарта и способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Генеральный директор Государственного
предприятия «Донецкий научно-производственный
центр стандартизации, метрологии и сертификации»



Р.М. Кривич

РЕЦЕНЗИЯ
на основную образовательную программу
высшего профессионального образования
по направлению подготовки
27.04.01 Стандартизация и метрология

Настоящая основная образовательная программа высшего профессионального образования (далее – ООП ВПО), реализуемая в ДонНУ по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология 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.

Цель настоящей программы состоит в состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология 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 ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Получение образования по ООП ВПО осуществляется в очной и заочной формах обучения. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее з.е.) за весь период обучения, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, все виды текущей и промежуточной аттестации, а также итоговую государственную аттестацию (вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению).

Область профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология включает:

обоснование, установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее разработки, производства, применению (потреблению), транспортировке и утилизации;

разработку метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;

разработку элементов систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;

разработку, исследование и обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям;

проведение научных исследований и разработку сложных прикладных проблем в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

научно-педагогическую деятельность в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется представленными в форме отдельных документов:

базовым учебным планом подготовки магистра с учетом его программы подготовки;

рабочими программами учебных дисциплин;

программами научно-исследовательской работы, учебных и производственных практик;

программой государственной итоговой аттестации;

материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;

методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология основная образовательная программа и БУП магистратуры предусматривает изучение следующих блоков учебных дисциплин:

общенаучный блок дисциплин (ОНБ);

профессиональный блок дисциплин (ПБ);

и разделов:

практики (ПР);

государственная итоговая аттестация (ГИА).

Общие дисциплины модуля составляют 54 зе. Из них: базовая часть - 17 зе., вариативная - 37 зе., практика - 60 зе. и государственная аттестация 6 зе.

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

Важной составляющей ООП является лабораторный практикум. Для проведения лабораторных работ используются (в рамках договора о стратегическом партнерстве) также научные и производственные лаборатории СКТБ «Турбулентность» и ГП «Донецкстандартметрология». 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.

Электронно-библиотечная система ДонНУ обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

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.

Таким образом, предложенная ООП соответствует всем требованиям, предъявляемым к такому роду документам

В целом, рецензируемая основная образовательная программа соответствует современному уровню развития науки и основным требованиям государственного образовательного стандарта и способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Председатель учебно-методического совета
физико-технического факультета,
старший преподаватель кафедры
компьютерных технологий
физико-технического факультета

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

В. Н. Котенко



УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Н. МИХАЛЬЧЕНКО