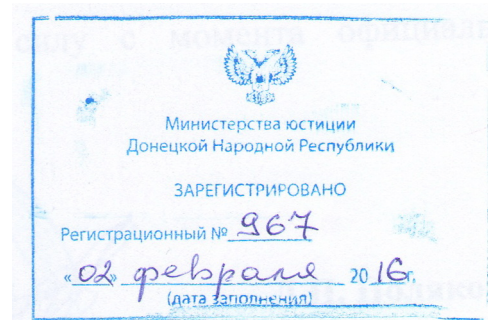


## УТВЕРЖДЕНО

Приказ  
Министерства образования и науки  
Донецкой Народной Республики  
«25» декабря 2015 г. № 955



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
22.04.01 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»  
(КВАЛИФИКАЦИЯ «МАГИСТР»)**

### **I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» (далее соответственно – программа магистратуры, направление подготовки)

## **II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВПО – высшее профессиональное образование;

ГОС ВПО – государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

## **III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

3.1. Получение образования по программе магистратуры допускается только в образовательной организации высшего образования (далее – организация) соответствующего уровня аккредитации.

3.2. Освоение программы магистратуры в организациях осуществляется по очной, очно-заочной и заочной формам обучения.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

3.3. Срок освоения программы магистратуры по очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы магистратуры по очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Сроки освоения программы магистратуры по очно-заочной и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться не более чем на полгода относительно срока обучения по очной форме, на основании решения ученого совета организации.

3.4. При реализации программы магистратуры организация вправе применять обучение с использованием электронных образовательных ресурсов, дистанционные образовательные технологии и обучение по индивидуальному учебному плану.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья обучение с использованием электронных образовательных ресурсов и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.5. Реализация программы магистратуры возможна с использованием сетевой формы.

#### **IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ**

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- планирование, организацию и проведение научных исследований в области материаловедения и обработки материалов, методы и методики обработки экспериментальных данных и представления полученных научных результатов;

- преподавательскую деятельность по соответствующему направлению подготовки и профилю специализации в учебных заведениях различного уровня аккредитации;

- разработку, исследование, модификацию и использование (обработку, эксплуатацию и утилизацию) материалов неорганической и органической природы различного назначения; процессы их формо- и структурообразования; превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации;

- процессы получения материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей

и других изделий, восстановления изделий после эксплуатации, а также управление их качеством для различных областей техники и технологии (металлургии, машиностроения, приборостроения, авиационной и ракетно-космической техники, энергетики, твердотельной электроники, nanoиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой техники, строительной индустрии, транспорта и др.).

- исследование физических, химических, механических, коррозионных, эксплуатационных, технологических и специальных свойств материалов и анализ их изменения под влиянием внешних и внутренних факторов;

- исследование и анализ структуры материалов и контроль качества материалов и изделий;

- разработку технологий термической, химико-термической, термомеханической и других комбинированных обработок материалов и изделий из них для достижения необходимых структуры и комплекса свойств.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- основные типы современных конструкционных, инструментальных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов; композитов и гибридных материалов; сверхтвердых материалов; интеллектуальных и наноматериалов, пленок и покрытий;

- методы и средства испытаний и диагностики, исследования и контроля структуры и качества материалов, пленок и покрытий, полуфабрикатов, заготовок и готовых изделий, все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, применяемые для контроля качества материалов и изделий из них, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и

анализа полученных данных, моделирования поведения материалов, оценки и прогнозирования их эксплуатационных характеристик, в том числе и на стадии создания новых материалов;

- технологические процессы производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей, инструмента, металлических конструкций и других изделий, восстановления изделий после эксплуатации; оборудование, технологическая оснастка и приспособления; системы управления технологическими процессами; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций;

- нормативно-техническая документация и системы сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки; отчетная документация, записи и протоколы хода и результатов экспериментов, документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности.

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

- научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность;
- производственная и проектно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность

При разработке и реализации программы магистратуры 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.

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский и (или)

педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные);

- ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные).

4.4. Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

- постановка цели и формулирование конкретных задач исследования для ее достижения, разработка методики выполнения экспериментальных исследований, выбор и подготовка оборудования для их выполнения;

- сбор и анализ данных о существующих типах и марках материалов, их структуре и свойствах применительно к решению поставленных задач с использованием баз данных и литературных источников; подготовка аналитического обзора по тематике исследований;

- самостоятельное выполнение экспериментальных исследований для решения конкретных научных и производственных задач; участие в работе группы специалистов при выполнении экспериментов и обработке их результатов по созданию, исследованию и выбору материалов, оценке их технологических и служебных качеств путем комплексного анализа их структуры и свойств, физико-механических, коррозионных и других испытаний;

- сбор научно-технической информации по тематике исследований для составления обзоров, отчетов, информационных материалов, составление отчетов по выполненному заданию; подготовка научных публикаций и докладов на научно-технических конференциях и семинарах;

- создание новых объектов интеллектуальной собственности, патентный поиск и подготовка документации по их патентной защите;

- проведение лабораторных и практических занятий по дисциплинам, соответствующим направлению подготовки, руководство практикой студентов учебных заведений разного уровня аккредитации;

- делопроизводство и оформление проектной и рабочей технической документации, проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам;

*производственная и проектно-технологическая деятельность:*

- разработка и осуществление технологических процессов получения и обработки материалов с заданными технологическими и функциональными свойствами, проектирование высокотехнологичных процессов обработки материалов и изделий как самостоятельно, так и в составе первичного проектно-технологического или исследовательского подразделения;

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, обслуживание и диагностика технологического оборудования, контроль за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности в производственном подразделении по обработке и переработке материалов; разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;

- разработка и реализация энерго- и ресурсосберегающих технологий в области тепловой и комбинированных (химико-термическая, термомеханическая и др.) обработок материалов и изделий из них;

- организация и непосредственное осуществление контроля качества материалов, полуфабрикатов и готовых изделий из них; подготовка документов для создания системы менеджмента качества на предприятии или в организации;

- разработка технических заданий на конструирование и изготовление отдельных узлов приспособлений, оснастки и специального инструмента,

предусмотренных технологией получения и обработки материалов; разработка технических заданий на производство и обработку опытных и опытно-промышленных партий материалов и изделий;

- технико-экономическое обоснование разработки и реализации новых технологических процессов; разработка проектов реконструкции действующих и строительства новых цехов, промышленных агрегатов и оборудования;

- подготовка материалов по стандартизации и сертификации процессов, оборудования и материалов;

- подготовка заявок на изобретения, полезные модели и промышленные образцы;

- оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых материалов и технологий их обработки; оценка экономической эффективности использования материалов и внедрения новых и усовершенствованных технологических процессов;

*организационно-управленческая деятельность:*

- информационное обеспечение организации производства, труда и управления; метрологическое обеспечение технологических процессов и контроля качества продукции;

- управление технологическим процессом, обеспечение технической и экологической безопасности производства на участке своей профессиональной деятельности;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование, технологических карт), подготовка установленной отчетности по утвержденным формам;

- профилактика травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений на участке своей профессиональной деятельности.



- проведение работы по созданию и реализации системы менеджмента качества материалов и изделий из них, организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;

- проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных материалов, полуфабрикатов и изделий из них.

## **V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

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

5.2. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, обобщению и восприятию информации (ОК-1);

- способностью к постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-2);

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, брать на себя социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-3);

- готовностью к самообразованию и саморазвитию, самореализации, повышению своей квалификации и мастерства, интеллектуального и общекультурного уровня, наиболее полному использованию творческого потенциала (ОК-4);

- способностью свободно пользоваться русским, украинским и иностранными языками как средством делового общения (ОК-5);

- способностью приобретать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);

- способностью понимать, излагать и использовать в практической

деятельности основы трудового законодательства и правовых норм (ОК-7);

- владением навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции (ОК-8).

- способностью использовать приобретенные экономические знания при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-9);

- способностью работать в команде, адаптироваться в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-10);

- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, методически правильно самостоятельно применять средства и методы физического воспитания для укрепления здоровья (ОК-11);

- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, решать возникающие социально-общественные и профессиональные задачи на основе владения основными положениями и методами социальных, гуманитарных, экономических и профессиональных наук (ОК-12);

- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13).

5.3. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью формулировать цели и задачи исследований, выводы и рекомендации по результатам исследований (ОПК-1);

- способностью изучать новые методы исследований, изменять при необходимости научный и производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способностью использовать базы данных, пакеты прикладных программ и средства компьютерной графики для решения профессиональных задач

(ОПК-3);

- способностью использовать фундаментальные общеинженерные знания в профессиональной деятельности (ОПК-4);

- способностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ОПК-5);

- способностью использовать принципы управления качеством и процессного подхода с целью выявления объектов для улучшения (ОПК-6);

- способностью применять современные методы исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессов в них при реализации технологий получения, обработки и модификации материалов, в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности (ОПК-7);

- способностью реализовать принципы и методики комплексных исследований, испытаний и диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания (ОПК-8);

- способностью применять инновационные методы решения инженерных задач и разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности (ОПК-9);

- способностью выполнять маркетинговые исследования в области материалов и изделий из них, а также новых и усовершенствованных технологий их производства и обработки (ОПК-10);

- способностью проводить патентный поиск и исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок (ОПК-8);

- способностью разрабатывать научно-техническую документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-11);

- способностью реализовать сбор данных, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации по тематике исследования, разработку технической документации использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности для подготовки материалов по патентованию нового решения, оформлению ноу-хау (ОПК-12);

- способностью применять основные принципы и средства обеспечения безопасности работы производственного коллектива и экологической безопасности производства (ОПК-13).

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

*научно-исследовательская деятельность:*

- способностью планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области материаловедения и обработки материалов, критически оценивать их результаты и делать выводы (ПК-1);

- способностью на основе системного подхода строить модели для описания и прогнозирования явлений, процессов, свойств материалов осуществлять их анализ с оценкой пределов применимости полученных результатов (ПК-2);

- способностью разработать методику и выполнить испытания для оценки физических, механических, коррозионных, технологических и эксплуатационных свойств материалов (ПК-3);

- способностью применять основные методы исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств металлических, неметаллических, композиционных, порошковых материалов и покрытий в научно-исследовательской и производственной деятельности (ПК-3);

- способностью анализировать основные закономерности фазовых

превращений и изменений структуры в материалах под действием внешних и внутренних факторов (ПК-4);

- способностью методически обосновать и реализовать практическое выполнение качественного и количественного структурного и фазового анализа, анализа состава фаз в материалах с использованием методов оптической, электронной, ионной микроскопии, рентгеноструктурного и рентгеноспектрального анализа (ПК-5);

- способностью описать результаты выполненных исследований и испытаний, подготовить и оформить отчет о выполненной научно-исследовательской работе (ПК-6);

- способностью технически и стилистически грамотно, логически последовательно и доступно изложить информацию, материалы исследований, учебный материал (ПК-7).

*производственно-технологическая деятельность:*

- способностью управлять реальными технологическими процессами обработки материалов и изделий (ПК-8);

- способностью разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов получения и обработки материалов и изделий из них, а также оборудования для их реализации (ПК-9);

- способностью проводить анализ технологических процессов производства и обработки материалов и изделий для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции (ПК-10);

- способностью применять методы моделирования, оценки, прогнозирования и оптимизации технологических процессов и свойств металлических, неметаллических, композиционных, порошковых материалов для поиска путей повышения качества продукции (ПК-11);

- способностью готовить материалы для проведения стандартизации и сертификации материалов и процессов, разрабатывать предложения для технических регламентов и стандартов по обеспечению безопасности

производственных процессов (ПК-12);

- способностью прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации, обосновывать выбор современного материала (неорганического, органического, композиционного, порошкового, наноматериала, аморфного и др.) для заданных условий эксплуатации изделия с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий его применения (ПК-13);

- способностью проводить экспертизу процессов, материалов, методов испытаний (ПК-14);

- способностью выполнить проектирование технологических процессов обработки материалов и изделий и подготовить необходимую технологическую документацию (ПК-15);

- способностью обосновать выбор технических средств для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов, механизации и автоматизации процессов производства и тепловой обработки материалов и изделий из них (ПК-16);

*организационно-управленческая деятельность:*

- способностью обосновывать цель, необходимость и возможную схему финансирования разработки и применения материалов и технологий их получения, выполнять экономический анализ затрат и результативности реализации разработки; (ПК-17);

- способностью использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией (ПК-18);

- способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-19);

- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ПК-20).

- способностью организовать и реализовать контроль качества продукции в своем производственном подразделении в соответствии с требованиями системы управления качеством продукции предприятия (ПК-21);

- способностью организовать необходимое техническое оснащение рабочих мест, реализацию мер по обеспечению экологической и технической безопасности разрабатываемых материалов, техники и технологий (ПК-22).

*проектная деятельность:*

- способностью применять инженерные знания для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям (ПК-23);

- способностью применять методологию проектирования с использованием автоматизированных систем проектирования (ПК-24);

- владением навыками разработки технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-25);

- владением навыками расчета и конструирования деталей, конструирования узлов нестандартного оборудования и технологической оснастки (ПК-26);

- способностью владеть основами проектирования производственных подразделений по обработке материалов и изделий из них, выбора оборудования и разработки технологической документации (ПК-26).

5.5. При разработке программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

5.6. При разработке программы магистратуры организация вправе дополнить набор компетенций выпускников с учетом направленности программы магистратуры на конкретные области знания и (или) вид (виды) деятельности.

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

6.1. Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее - направленность (профиль) программы).

6.2. Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования, утверждённом Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики.

### Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объём программы магистратуры (з.е.)
Блок 1	Дисциплины (модули)	55 – 65
	Базовая часть	20 – 26
	Вариативная часть	29 - 45
Блок 2	Практики	46 – 59
	Вариативная часть	46 – 59
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 – 9
	Базовая часть	6 – 9
Объём программы магистратуры		120



6.3. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ГОС ВПО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

6.4. Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, и практики определяют направленность (профиль) программы.

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы магистратуры, и практик организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ГОС ВПО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

6.5. В раздел «Практики» входят научная и производственная практики (том числе преддипломная практика), а также научно-исследовательская работа.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры.

Научная и (или) производственная практики могут проводиться как в сторонних организациях, так и в структурных подразделениях организации, осуществляющей подготовку магистров.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

6.6. В раздел «Итоговая государственная аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме:

- научно-исследовательской работы - для обучающихся по программе магистерской подготовки, ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные);

- научно-исследовательской работы либо работы проектного типа, включающей и научно-исследовательский раздел - для обучающихся по программе магистерской подготовки, ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные).

6.7. При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 20 процентов вариативной части.

## **VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

7.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры.

7.1.1. Образовательная организация должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

7.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

7.1.3. В случае реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического

обеспечения, предоставляемых организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

7.1.4. В случае реализации программы магистратуры на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

7.1.5. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

7.1.6. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставках) должна составлять не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

7.1.7. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в рецензируемых журналах, и других изданиях, входящих в различные индексы научного цитирования.

7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

7.2.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается научно-педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

7.2.2. Реализация программы магистратуры должна обеспечиваться

педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование и (или) ученую степень или звание, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

7.2.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее:

- 80 процентов для программы, ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные);

- 70 процентов для программы, ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные).

Доля дисциплин программы магистратуры (по сумме академических часов), читаемых докторами наук и (или) профессорами, должна составлять не менее 20 процентов.

7.2.4. Общее руководство научным содержанием и образовательной частью программы магистратуры должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, либо по решению Ученого совета организации – кандидатом наук, доцентом, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению

подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Непосредственное руководство студентами-магистрантами осуществляется научными руководителями, имеющими ученую степень и (или) ученое звание. Студентами-магистрантами, обучающимися по программе магистратуры, ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные), в отдельных случаях могут руководить штатные преподаватели и руководители или ведущие специалисты организаций - заказчиков выпускников данного профиля, не имеющие ученой степени и ученого звания, но проработавшие в данной области не менее 10 лет.

Один научный руководитель, доктор наук, профессор может руководить не более чем 5 студентами-магистрантами, кандидат наук, доцент – не более чем 3 студентами-магистрантами, не имеющий ученой степени или звания – не более чем 1 студентом-магистрантом в расчете на каждый год набора. Конкретные нормы по руководству студентами-магистрантами определяются Ученым советом образовательной организации.

7.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.

7.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых и квалификационных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специальной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие базовым программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, определяется основными образовательными программами и включает в себя учебные и исследовательские лаборатории, оснащенные соответствующим оборудованием, стендами, техническими средствами, обеспечивающими практическую подготовку по каждому из выбранных профилей, а также компьютерные классы с выходом в Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

7.3.2. В случае реализации обучения с использованием электронных ресурсов, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

7.3.3. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 30

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

7.3.4. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

7.3.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ.

Первый заместитель Министра  
образования и науки  
Донецкой Народной Республики

М.Н. Кушаков