



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени»
Серго Орджоникидзе
(МГРИ-РГГРУ)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе
_____ В.В. Куликов
« ____ » _____ 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 20.04.01 «Техносферная безопасность»
Программа подготовки «Техносферная безопасность в
нефтегазовой отрасли»
Квалификация выпускника Магистр
Нормативный срок обучения: 2 года
Форма обучения: очная, очно – заочная, заочная

МОСКВА, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
1.	Общие положения	4
1.1.	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) магистратуры, реализуемая по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли»)	4
1.2.	Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли»)	4
2.	Характеристика направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»	5
2.1.	Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП	6
3.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»	7
3.1.	Область профессиональной деятельности выпускника	7
3.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
3.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	7
3.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
4.	Требования к результатам освоения ОПОП	10
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы (карты компетенций)	10
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП	13
5.	Требования к структуре ОПОП	13
6.	Требования к условиям реализации	16
6.1.	Общесистемные требования к реализации программы магистратуры	16
6.2.	Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры	17
6.3.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры	19
6.4.	Требования к финансовому обеспечению программы магистратуры	21
6.5.	Особенности организации образовательного процесса по программам магистратуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22
7.	Оценка качества освоения образовательной программы	23
8.	Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов	25
9.	Приложения: рекомендуемые структуры основных программных документов входящих в состав ОПОП ВО	
	Приложение 1. Учебный план подготовки магистров по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность»	
	Приложение 2. Учебный календарный график подготовки магистров по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность»	

	Приложение 3. Карты компетенций	
	Приложение 4. Матрица соответствия требуемых компетенций по блокам ОПОП ВО	
	Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин в аннотированном виде	
	Приложение 6. Программы практик	
	Приложение 7. Программы научно-исследовательских работ	
	Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации	
	Приложение 9. Кадровое обеспечение образовательного процесса по ОПОП ВО	
	Приложение 10. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	
	Приложение 11. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ОПОП ВО	

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) магистратуры, реализуемая по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли»)

Основная образовательная программа магистратуры (далее – программа магистратуры или ОПОП ВО), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» МГРИ-РГГРУ (далее – МГРИ-РГГРУ), по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли») представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО).

Квалификация, присваиваемая выпускникам: «Магистр».

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки, и включает в себя:

- Календарный учебный график
- Учебный план
- Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся
- Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии

1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли»)

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2015 г. N 172;

- нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» МГРИ-РГГРУ;
- Документы по организации учебного процесса в МГРИ-РГГРУ имени Серго Орджоникидзе.

2. Характеристика направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

2.1. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Целью магистерской программы является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры) и программе подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли».

Трудоемкость освоения студентами данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, научно-исследовательскую работу и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО.

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

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

Срок получения образования по программе магистратуры при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения устанавливается образовательной организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на полгода.

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

Нормативный срок и общая трудоемкость освоения программы магистратуры (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование ОПОП ВО	Квалификация		Нормативный срок освоения ОПОП	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой классификацией ОПОП	Наименование		
Программа магистратуры	20.04.01	Магистр	2 года	120 ^{*)}
*) Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам, но не более 75 з.е. за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану				

При реализации программы магистратуры по данному направлению подготовки могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

По направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность не допускается реализация программ магистратуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Реализация программ магистратуры по данному направлению подготовки возможна в сетевой форме.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В графике указывается последовательность реализации программы магистратуры по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации и каникулы (Приложение 2).

2.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

Вступительные испытания поступающих по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли») в МГРИ-РГГРУ проводятся в соответствии с

федеральными нормативными актами, конкретизируемыми в «Правилах приема в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе», утверждаемых ежегодно.

Уровень требований при приеме в вуз по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» программа «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли» также определяется нормативными документами и «Правилами приема в вузы Российской Федерации». Зачисление магистрантов по результатам внутренних вступительных испытаний проводится в соответствии с правилами приема с учетом минимального проходного балла, установленного в МГРИ-РГГРУ.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры включает: обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ магистратуры:

- научно-исследовательская;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

При разработке и реализации программы магистратуры образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из

потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник программ магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;

формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;

анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы;

выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;

создание математической модели объекта, процесса исследования;

разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности;

планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;

составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями;

оформление заявок на патенты;

разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение;

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;

проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;

участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;

организация и осуществление мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом;

осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;

проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

Должности, на которые может претендовать выпускник:

- при реализации научно-исследовательской деятельности: инженер-исследователь, научный сотрудник; аналитик безопасности и рисков;
- при реализации экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности: инженер по технике безопасности; инженер по охране труда; инженер по промышленной безопасности; инженер по экологической безопасности; инженер по техническому надзору; инспектор государственного надзора и контроля; аналитик безопасности и рисков; руководитель производственного подразделения (управление коллективом).

Возможные места работы: производственные и научно-исследовательские организации; сервисные компании, отделы, службы и надзорные органы в области промышленной безопасности и охраны труда; проектные организации, разрабатывающие документацию по обеспечению безопасности производств; комплексная система административного управления промышленной и экологической безопасностью и охраной труда и др.

4. Требования к результатам освоения ОПОП

4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы (карты компетенций)

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли», а также в соответствии с целями и задачами данной ОПОП ВО.

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО представлен в таблице 2.

Таблица 2

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО

Коды	Название компетенций
------	----------------------

компе- тенций	
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-1	Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-2	Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
ОК-3	Способность к профессиональному росту
ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
ОК-6	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
ОК-7	Способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения
ОК-9	Способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент
ОК-10	Способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей
ОК-11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов
ОПК-2	Способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать
ОПК-3	Способность акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
ОПК-4	Способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи
ОПК-5	Способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать
Профессиональные компетенции (ПК)	
проектно-конструкторская деятельность	
ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
ПК-4	Способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий
сервисно-эксплуатационная деятельность	
ПК-5	Способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные

	мероприятия (методы) по защите человека в техносфере
ПК-6	Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
ПК-7	Способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
научно-исследовательская деятельность	
ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области
ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
ПК-10	Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач
ПК-11	Способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов
ПК-12	Способность использовать современную измерительной технику, современные методы измерения
ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
организационно-управленческая деятельность	
ПК-14	Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации
ПК-15	Способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК-16	Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности
ПК-17	Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах
ПК-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность	
ПК-19	Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
ПК-20	Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
ПК-21	Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
ПК-22	Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
ПК-23	Способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
ПК-24	Способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов,

	аудит систем безопасности
ПК-25	Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

В Приложении 3 представлены компетенции выпускника вуза как совокупный результат образования по завершении освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли».

4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП

В Приложении 4 представлена Матрица соответствия требуемых компетенций по ОПОП ВО подготовки магистров общекультурным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям выпускника в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки магистров 20.04.01 «Техносферная безопасность» программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли».

5. Требования к структуре ОПОП

ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли») имеет структуру, представленную в таблице 3:

Таблица 3

Структура программы магистратуры
по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»
(программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой
отрасли»)

Структура программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»		Объем программы магистратуры в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	54-57
	Базовая часть	12-18
	Вариативная часть	39-42
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	54-60

	Вариативная часть	54-60
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы магистратуры		120

Учебный план разработан с учетом требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, сформулированных в ФГОС ВО по направлению подготовки, примерной ОПОП, внутренних требований Университета.

При разработке учебного плана (Приложение 1) учитывалась логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкости в часах.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план является самостоятельным разделом ОПОП.

Рабочие программы определяют содержание дисциплин (модулей) в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы студентов, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин (модулей) и др.

Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными актами Университета.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
3. Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) дисциплинами
4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины
5. Содержание дисциплины
6. Тематика лабораторных и практических работ
7. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины
10. Методические рекомендации преподавателям, ведущим дисциплину
11. Методические указания студентам, изучающим дисциплину
12. Фонд оценочных средств по дисциплине

Рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося, разработаны и утверждены, хранятся на выпускающих кафедрах.

Рабочие программы дисциплин, разработанные кафедрами рассмотрены и утверждены на заседании факультета геоэкологии и географии. В Приложении 5 представлены аннотированные рабочие программы.

Раздел основной образовательной программы магистратуры «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», которые входят в Блок 2, в полном объеме относится к вариативной части программы, является обязательным и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

НИР.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

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. Организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

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

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики заключается в сдаче зачета с учетом подготовленного письменного отчета (структура отчета определяется вузом) по результатам практики. По результатам аттестации выставляется оценка.

Разделом практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае наличия при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить обучающимся возможность:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях 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);

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

– выступить с докладом на конференции.

Рабочие программы практик представлены в Приложении 6.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы и оценки ее результатов на выпускающей кафедре проводится обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося (Приложение 7).

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (Приложение 8).

Обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет не более 30 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

6. Требования к условиям реализации

6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Фактическое ресурсное обеспечение программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли» формируется на основе требований к условиям реализации основной образовательной программы магистратуры, определяемой ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Организация располагает 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.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации, которые обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда МГРИ-РГГРУ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

6.2 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

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 журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

Реализация программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (Приложение 9).

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 магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 80 процентов для программы академической магистратуры.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 10 процентов для программы академической магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (профиль подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли») осуществляется доктором геолого-минералогических наук Гановой С.Д. (зав. кафедрой «Техносферная безопасность» МГРИ-РГГРУ), участвовавшей в НИР «Теоретические основы прогноза функционирования природно-технических систем «объекты транспорта газа – геологическая среда» в криолитозоне» (РФФИ, 2013-2015 г.г.) и «Анализ методологических подходов к оценке накопленного экологического ущерба от недропользования и природных фактов в Арктической зоне РФ» (Минобрнауки, 2014 г.) и имеющей ряд публикаций в данной области исследований.

В 2011-2017 г.г. вышли статьи сотрудников кафедры, реализующих программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная

безопасность» (профиль подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли»), количество которых соответствует требованиям ФГОС ВО.

Научные руководители магистрантов имеют ученые степени докторов и кандидатов наук, осуществляют активную научно-исследовательскую деятельность по профилю подготовки, имеют публикации в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах, представляют результаты своих исследований в форме докладов на национальных и международных конференциях.

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

Программа магистратуры обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам «БиблиоТех. Издательство КДУ» и «Лань», содержащим все обязательные и дополнительные издания учебной, учебно-методической и иной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиями не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 1 экземпляра каждого из изданий обязательной учебной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на двух обучающихся и не менее 1 экземпляра дополнительной литературы на 4 обучающихся (Приложение 10).

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

При этом по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» используется литература со сроком издания не более 5 лет до момента начала обучения по дисциплине (модулю), за исключением дисциплин (модулей), направленных на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций (Приложение 10).

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося, во время самостоятельной подготовки, рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин из расчета 1 место в аудитории на 5 обучающихся с выходом в локальную сеть или сеть Интернет.

Обучающиеся и педагогические работники обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных (в том числе международным

реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

Вуз располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом магистранта (лекций, практических работ, консультаций и т.п.), а также эффективное выполнение выпускной квалификационной работы:

Для проведения:

- *лекционных занятий* имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, компьютеры, интерактивные доски и т.п.);
- *практических занятий* – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- *самостоятельной учебной работы* студентов: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение; помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации..

Необходимый для реализации программы магистратуры перечень материально-технического обеспечения представлен в Приложении 11.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет.

Для проведения практик, а также НИР студентов, имеются специализированные аудитории, лаборатории, договоры с предприятиями о трудоустройстве студентов на время прохождения практик.

Профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования и т.п.

6.4. Требования к финансовому обеспечению программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации 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 в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям создаются фонды оценочных средств для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации, включающие в себя: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов, эссе, докладов, а также иные формы контроля.

Высшее учебное заведение обеспечивает гарантию качества подготовки, 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 магистрантов, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения программы подготовки включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую государственную аттестацию магистрантов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации магистрантов по каждой дисциплине разработаны вузом самостоятельно и доводятся до сведения магистрантов в течение первого месяца обучения.

Для аттестации магистрантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки (текущая и промежуточная аттестация) разрабатываются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Разработанные фонды оценочных средств утверждаются вузом.

Фонды оценочных средств являются полными и адекватными отображениями требований ФГОС ВО по данному направлению, соответствуют целям и задачам программы подготовки и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них

знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у магистрантов компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Проектирование оценочных средств предусматривают оценку способности магистрантов к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

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

Магистрантам, представителям работодателей предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

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

6.5. Особенности организации образовательного процесса по программам магистратуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание высшего образования по программам магистратуры и условия организации обучения, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, определяются адаптированной программой магистратуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

При наличии в Университете обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучение осуществляется на основе программ магистратуры, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам магистратуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образовательными организациями высшего образования должны быть созданы специальные условия для получения высшего образования по программам магистратуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам магистратуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ магистратуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

При получении высшего образования по программам магистратуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (при наличии).

7. Оценка качества освоения основной образовательной программы

Высшее учебное заведение обеспечивает гарантию качества подготовки, 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 учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Основная задача государственной итоговой аттестации – проверка соответствия результатов освоения программы аспирантуры требованиям

федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли»).

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в период прохождения практик 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 магистрант.

Тематика выпускной квалификационной работы направлена на решение профессиональных задач, связанных с техносферной безопасностью в нефтегазовой отрасли: мониторингом безопасности, производственной безопасностью, экологическими проблемами и охраной окружающей среды в нефтегазовой отрасли, защитой в чрезвычайных ситуациях и ликвидацией последствий аварий, методами математического моделирования процессов в техносфере, методологией проектирования в нефтегазовой отрасли и управлением проектами, геоинформационными системами решения задач техносферной безопасности, надзором и контролем в сфере безопасности, ремедиацией и рекультивацией земель, управлением рисками, системным анализом и моделированием.

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

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника вуза и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом приведено в Приложении 8.

8. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

Высшее учебное заведение ежегодно обновляет основные профессиональные образовательные программы (в части состава дисциплин, установленных высшим учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин, программ производственных практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию

соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОПОП ВО устанавливается Ученым советом вуза.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», программа подготовки «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли».

Документ одобрен на заседании выпускающей кафедры техносферной безопасности

от «23» июня 2016 г. Протокол № 6/16.

Зав. кафедрой: д.г.-м.н. _____ (С.Д. Ганова)

Документ рассмотрен и утвержден на заседании Ученого совета ФГиГ от «28» июня 2016 г.

Председатель ученого совета ФГиГ,
декан ФГиГ, к.г.-м.н. _____ (А.В. Мазаев)

Авторы:

_____ Ганова С.Д.
_____ Скопинцева О.В.
_____ Брылов Д.С.
_____ Федотова В.П.