

**Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина»
на 2010-2019 годы**

Разработка программы магистерской подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли», реализуемой в соответствии с ПНР Университета

АННОТАЦИЯ

программы магистерской подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли», реализуемой в соответствии с ПНР Университета

Москва 2011

СОДЕРЖАНИЕ

1	Авторский учебно-методический комплекс для новой программы магистерской подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»	4
1.1	Пояснительная записка	4
1.2	Номенклатура дисциплин, необходимых для освоения программы магистерской подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»	18
1.3	Характеристики профессиональной деятельности магистров по программе магистерской подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»	24
1.4	Требования к результатам освоения программы магистерской подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»....	28
1.5	Аннотации дисциплин рабочих учебных планов	36
2	Анализ и предложения по обеспечению учебного процесса профессорско-преподавательским составом, научной и учебно-методической литературой	84

1 АВТОРСКИЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ НОВОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ «ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1.1 Аннотация основной образовательной программы высшего профессионального образования

Направление подготовки 280700 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Программа подготовки ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Квалификация выпускника МАГИСТР

Нормативный срок обучения 2 ГОДА

Форма обучения ОЧНАЯ

Назначение основной образовательной программы высшего профессионального образования

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы (ПрООП).

ООП ВПО регламентирует 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 учебных курсов, модулей, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие ка-

чество подготовки обучающихся, а также программы научно-исследовательской, производственных и педагогической практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Цель ООП ВПО по направлению «Техносферная безопасность» и программе подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли» – помочь обучающимся, профессорско-преподавательскому составу, экспертам разобраться в структуре учебного процесса; показать, в какой степени представленная ООП формирует необходимые компетенции выпускника, а также показать обоснованность и необходимость данной программы подготовки.

Программа обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися общекультурными и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению и программе подготовки, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

Основной целью подготовки по программе является:

- формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), реализация компетентностного подхода при формировании общекультурных компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной и внеучебной работы; социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Задачами подготовки по программе является освоение основных образовательных программ магистратуры, предусматривающее изучение следующих учебных циклов:

- общенаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- практики и научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в аспирантуре.

Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки «Техносферная безопасность»

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);
- Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ);
- Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) в ред. Федеральных законов от 18.07.2009 № 184-ФЗ, от 10.11.2009 N 260-ФЗ;
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее - Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28 » октября 2009 г. № 502;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования (ПрООП ВПО) по направлению подготовки магистра 280700 «Техносферная безопасность»;
- Устав Российского государственного университета нефти и газа имени И.М.Губкина.

Срок освоения и трудоемкость ООП ВПО магистратуры по направлению «Техносферная безопасность»

Срок освоения ООП в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 280700 «Техносферная безопасность» составляет 2 года.

Трудоемкость ООП ВПО магистратуры составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению и включает все виды ау-

диторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения магистрантом ООП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП, включая последиплом- ный отпуск	Трудоем- кость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой класси- фикацией ООП	Наимено- вание		
ООП магистратуры	68	магистр	2 года	120*)
Примечания: *) трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.				

Сроки освоения основной образовательной программы магистратуры по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 5 месяцев относительно нормативного срока, указанного в таблице 1 на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

Профильная направленность магистерских программ определяются высшим учебным заведением, реализующим образовательную программу по соответствующему направлению подготовки, и могут содержать несколько магистерских программ, утверждаемых ученым советом вуза.

Другие программные документы

ООП по направлению подготовки «Техносферная безопасность» также включает сквозную программу промежуточных (поэтапных / по курсам обучения) комплексных испытаний (аттестаций) студентов на соответствие их подготовки поэтапным ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ООП ВПО, а также программу итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) студентов-выпускников.

В данной программе раскрываются содержание и формы организации всех видов итоговых комплексных испытаний (в рамках итоговой государственной аттестации) студентов-

выпускников вуза, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) всей совокупности обязательных компетенций.

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной магистерской работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной магистерской работы определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также ФГОС ВПО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы магистратуры.

Тематика выпускных магистерских работ направлена на решение научно-исследовательских, проектных задач в области промышленной, экологической безопасности и охраны труда на объектах нефтегазового комплекса.

В ООП ВПО приводятся рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры.

Конкретные виды практик определяются ООП вуза. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

При реализации данной ООП ВПО предусматриваются следующие виды учебных практик: научно-исследовательская, конструкторско-технологическая, педагогическая и преддипломная.

Практики и НИР, как правило, проводятся в вузе, на кафедре промышленной безопасности и охраны окружающей среды профессорами, доцентами и преподавателями в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризированных классах, оснащенных обучающей системой «АРМ специалиста по промышленной безопасности и охране труда» и на учебном полигоне при кафедре бурения, в филиалах кафедры промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВПО и ООП вуза. Вузом предусмотрены (как минимум) следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- изучение специальной литературы и другой научной информации, достижения отечественной и зарубежной науки, техники, культуры и искусства, образцов лучшей практики в соответствующей области знаний;
- научный обзор, определение гипотезы и объекта научных исследований;
- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- представление результатов исследований в виде статей и докладов на конференциях;
- овладение способностью аргументировано высказывать свои суждения, включающие научные, социальные, этические и эстетические аспекты;
- развитие навыков, которые в дальнейшем явятся необходимыми для продолжения собственных исследований с высокой степенью автономии;
- овладение необходимыми академическими компетенциями в том, что касается проведения исследований, использования теорий, моделей и логики последующих интерпретаций, а также основных интеллектуальных навыков, способов и форм сотрудничества и коммуникаций;
- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов, должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Проведение оценки компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

Ресурсное обеспечение ООП ВПО магистратуры по направлению «Техносферная безопасность» и программе подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Реализация основных образовательных программ магистратуры обеспечивается доступом каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки к системе Интернет, к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин магистерской программы.

Каждый обучающийся по магистерской программе обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, при этом обеспечена возможность осуществления одновременно индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 5 лет, из расчета не менее 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся, из расчета не менее 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

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 вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства РФ об интеллектуальной собственности и международных договоров РФ в области интеллектуальной собственности.

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 в соответствии с магистерской программой.

Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО

Реализация основной образовательной программы магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. К образовательному процессу по дисциплинам профессионального цикла привлечены не менее 20% преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений. Не менее 85% преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, имеют российские или зарубежные ученые степени и ученые звания, при этом ученые степени доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) или ученое звание профессора имеют не менее 12% преподавателей.

При реализации магистерских программ, ориентированных на подготовку научных и научно-педагогических кадров, не менее 75% преподавателей, обеспечивающих учебный процесс, имеют ученые степени кандидата, доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и ученые звания.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы осуществляется штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора наук или степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности, и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее 3 лет.

Для штатного научно-педагогического работника вуза, работающего на полную ставку, допускается одновременное руководство не более чем двумя магистерскими программами; для внутреннего штатного совместителя - не более одной магистерской программой.

Непосредственное руководство магистрантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание. Допускается одновременное руководство не более чем тремя магистрантами.

Руководители магистерских программ регулярно проводят самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвуют в исследовательских (творческих) проектах, имеют публикации в отечественных научных журналах (включая журналы из списка ВАК)

и/или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в пять лет проходят повышение квалификации.

Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВПО

Высшее учебное заведение, реализующее основные образовательные программы магистратуры, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лаборатории для выполнения автоматизированного проектирования, контроля и мониторинга безопасности, систем и средств обеспечения безопасности, горения и взрыва, методов и средств защиты окружающей среды; лаборатории научных исследований по профилю ООП магистратуры с установками для научных исследований и современными системами измерений;
- специально оборудованные кабинеты и аудитории: аудиовизуальную аудиторию, кабинет специализированной справочной и нормативно-технической литературы, аудиторию курсового и дипломного проектирования, компьютерный класс-аудиорию, оснащенный современной компьютерной и оргтехникой с входом в глобальную и локальную сеть;
- компьютерный класс-аудиорию с современной компьютерной и оргтехникой с входом в глобальную и локальную сеть, оснащенный программными продуктами по экспертной оценке техногенного риска и оптимизации мероприятий по его снижению, программными комплексами, предназначенными для выполнения расчетов в соответствии с ООП магистра.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

В вузе предусмотрено применение инновационных технологий обучения развивающих навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (чтение интерактивных лекций, проведение групповых дискуссий и проектов, анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей, проведение роле-

вых игр, тренингов и других технологий), преподавание дисциплин в форме авторских курсов по программам, составленным на основе результатов исследований научных школ вуза, учитывающих региональную и профессиональную специфику при условии реализации содержания образования и формировании компетенций выпускника, определяемых настоящим ФГОС.

Магистерская программа вуза включает лабораторные практикумы и/или практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области (философии и методологии науки, математического моделирования, методов математической физики, основ теории динамических систем, экономики и управления нефтегазовым производством, методологии проектирования в нефтегазовой отрасли, управления проектами в нефтегазовой отрасли, технико-экономического анализа), а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Для успешного освоения ООП ВПО магистратуры на кафедре промышленной безопасности и охраны окружающей среды для изучения отдельных циклов специальных программных дисциплин созданы:

- учебно-лабораторный практикум по оценке вредных и опасных производственных факторов (оборудование: стенды, макеты, измерительные приборы);
- учебно-лабораторный практикум по аттестации рабочих мест по условиям труда (оборудование: измерительные приборы, проектор, ноутбук);
- учебно-лабораторный практикум по экологической безопасности (оборудование: измерительные приборы);
- компьютерный класс-аудитория с современными компьютерами и оргтехникой с входом в глобальную и локальную сеть, с общим и специальным лицензионным программным обеспечением – автоматизированное рабочее место специалиста по промышленной безопасности и охране труда.

Для проведения: лекционных занятий используются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, NV, DVD, компьютеры и т.п.); практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории; лабораторных работ – оснащенные современным оборудованием и приборами, установками лаборатории.

Для самостоятельной учебной работы обучающихся:

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение (индивидуальный семестровый

учебный план с распределением нагрузки на самостоятельную работу на каждый день недели).

Реализация основных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе, обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

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 в соответствии с профилем образовательной программы.

Для проведения учебных и производственных практик, а также НИР обучающихся имеются специализированные аудитории, лаборатории, учебные полигоны, договора с предприятиями о трудоустройстве магистрантов на время прохождения практик.

Для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ООП ВПО: для успешной реализации ООП ВПО профессорско-преподавательскому составу предоставлено необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования и т.п.

Для воспитательной работы с магистрантами в вузе создана атмосфера, способствующая всестороннему их развитию, созданы различные студии, кружки, школы, объединяющие обучающихся по интересам. К каждому обучающемуся прикреплен научный руководитель, который поможет магистранту адаптироваться к вузу, городу.

Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций обучающихся

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

является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Ключевыми элементами формируемой в университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП вузом созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: 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 и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

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 своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

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

ООП магистратуры должна обеспечиваться нормативно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной

программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, а также должен быть обеспечен доступ к нормативно-методической документации и материалам, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

При этом должна быть обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

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

В вузе действует балльно-рейтинговая система оценивания знаний студентов.

Регламент по организации периодического обновления ООП ВПО в целом и составляющих ее документов

Высшее учебное заведение должно ежегодно обновлять основные образовательные программы (в части состава дисциплин (модулей), установленных высшим учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ООП ВПО устанавливается ученым советом вуза.

1.1.2. Содержательное и первичное маркетинговое обоснование создания программы «Интегрированные системы техносферной безопасности в нефтегазовой отрасли»

Программа создается в рамках ПНР-3 «Экологическая и промышленная безопасность». Программа создается впервые и аналогов не имеет. Предназначена для подготовки магистров в области промышленной безопасности и охраны труда, потребность в которых для нефтегазовых предприятий крайне высока.

1.1.3. Цели и задачи создания программы

Основной целью создания программы «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли» ООП ВПО по направлению «Техносферная безопасность» является:

- подготовка специалистов, обладающих необходимыми компетенциями (общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными) для обеспечения промышленной безопасности и охраны труда в нефтегазовой отрасли.

Задачами программы являются освоение дисциплин учебного плана, предусматривающее изучение следующих учебных циклов:

- общенаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- практики и научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в аспирантуре.

1.1.4. Область рекрутинга магистрантов программы, предполагаемые формы рекрутинга

Рекрутинг магистрантов программы будет осуществляться в значительной степени из бакалавров, оканчивающих обучение по кафедре «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина по направлению «Техносферная безопасность», а также из бакалавров других вузов России, не имеющих аналогичной магистерской программы.

Предполагаемые формы рекрутинга – интернет сайт Университета, личные контакты с заведующими кафедрами УМО «Техносферная безопасность».

1.2 НОМЕНКЛАТУРА ДИСЦИПЛИН, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ «ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

Дисциплины программы магистерской подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли» разбиты на три цикла: М1 – общенаучный цикл, М2 – профессиональный цикл и М3 – практика и научно-исследовательская работа. Первые два цикла состоят из базовой и вариативной части.

Номенклатура дисциплин, распределение их по семестрам и количество часов представлены в календарном плане (таблица 2).

Таблица 2 – Календарный план

№№ п.п.	Название дисциплин	Распределение по семестрам				Кредиты	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ						Распределение по курсам и семестрам												
		экзаменов	зачетов	курсов. проектов	курсовых работ		всего ауд.	Лекции	лабораторн. занятия	практич. занятия	семинары	самост. работа	общее число часов	1 курс						2 курс					
														1сем			2сем			3сем			4сем		
														18н			17н			18н			0 н		
														лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич
М.1	Общенаучный цикл					20	371	89				720	8			7			6			0			
	Базовая часть					8	143	36				288	3	0	5	1	0	6	1	1	4	0	0	0	
М.1.1.	Деловой иностранный язык	2	1			2	35			35	37	72	0	0	1	0	0	1							
М.1.2.	Защита интеллектуальной собственности		3			2	36			36	36	72							0	0	2				
М.1.3	Менеджмент промышленной и экологической безопасности		3*			2	36	18		18	36	72						1	0	1					
М.1.4.	Философские проблемы науки и техники	1				2	36	18		18	36	72	1	0	1										
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента					12	228	53				432	2	0	3	1	0	5	0	1	1	0	0	0	
М.1.5.	Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии		1			1	18	18			18	36	1	0	0										
М.1.6.	Экономика безопасности труда		2			2	34	17		17	38	72				1	0	1							
М.1.7.	Методология проектной деятельности		1*			2	36	18		18	36	72	1	0	1										
	Дисциплины по выбору студента:					7																			
М.1.8.	Блок 1		1*			2	36			36	36	72	0	0	2										
М.1.8.1.	Компьютерные технологии в машиностроении																								
М.1.8.2.	Математические методы в инженерии																								

№№ п.п.	Название дисциплин	Распределение по семестрам				Кредиты	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ						Распределение по курсам и семестрам												
		экзаменов	зачетов	курсов. проектов	курсовых работ		всего ауд.	Лекции	лабораторн. занятия	практич. занятия	семинары	самост. работа	общее число часов	1 курс			2 курс								
														1 сем			2 сем			3 сем			4 сем		
														18н			17н			18н			0 н		
лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич														
	Блок 2																								
М.1.9.	Информационные технологии в сфере безопасности		2*		3	3	68			68		40	108			0	0	4							
М.1.9.1.	Нефтепереработка																								
М.1.9.2.	Трубопроводный транспорт																								
М.1.9.3.	Бурение и добыча нефти и газа																								
М.1.10.	Блок 3		3*			2	36		18	18		36	72					0	1	1					
М.1.10.1.	Программы (сварка, корр, ММ, МТ, СПГ) Автоматизация управления н/г технологическими процессами и производствами																								
М.1.10.2.	Программы (МО-1, МО-2) Трибология материалов бурового и нефтепромыслового оборудования																								
М.2	Профессиональный цикл					40	581	89					1438	11	13		9							0	
	Базовая часть					12	194	36					430	4	0	7	1	4	8	0	1	8	0	0	0
М.2.1.	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	2	1		2	4	70	18	17	35		74	144	1	0	1	0	1	1						
М.2.2.	Мониторинг безопасности	3				2	36				36	36	72					0	0	2					
М.2.3.	Управление рисками, системный анализ и моделирование	1			1	3	54	18			36	54	108	1	0	2									

№№ п. п.	Название дисциплин	Распределение по семестрам				Кредиты	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ						Распределение по курсам и семестрам																									
		экзаменов	зачетов	курсов. проектов	курсовых работ		всего ауд.	Лекции	лабораторн. занятия	практич. занятия	семинары	самост. работа	общее число часов	1 курс			2 курс																					
														1 сем			2 сем			3 сем			4 сем															
														18н			17н			18н			0 н															
														лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич	лекции	лаб.зан.	практич													
М.2.4.	Экспертиза безопасности труда	2			2	3	34			34	72	106				0	0	2																				
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента					28	387	53				1008	2	0	4	1	3	5	0	1	6	0	0	0														
	Программа "Безопасность технологических процессов и производств нефтяной и газовой промышленности"																																					
М.2.5.	Безопасность при разработке газовых месторождений		1*			3	36			36	72	108	0	0	2																							
М.2.6.	Методология обоснования безопасности машин и оборудования	2				3	51	17		34	57	108				1	0	2																				
М.2.7.	Основы промышленной безопасности	1				3	36	18	18		72	108	1	0	1																							
М.2.8.	Работы повышенной опасности	1				3	36	18	18		72	108	1	0	1																							
М.2.9.	Экспертиза безопасности объектов	3				4	54			54	90	144							0	0	3																	
М.2.10.	Защита в чрезвычайных ситуациях (Спец. главы)	3				3	36			36	72	108							0	0	2																	
	Дисциплины по выбору студента:					9	138	0	18	18	102	186	324	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	0	0													
М.2.11.	Коррозия и защита оборудования при переработке нефти и газа		2*			2	34		17	17		38	72				0	1	1																			

№№ п. п.	Название дисциплин	Распределение по семестрам			Кредиты	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ							Распределение по курсам и семестрам												
		экзаменов	зачетов	курсов. проектов		курсовых работ	всего ауд.	Лекции	лабораторн. занятия	практич. занятия	семинары	самост. работа	общее число часов	1 курс			2 курс								
														1 сем			2 сем			3 сем			4 сем		
														18н			17н			18н			0 н		
														лекции	лаб. зан.	практич	лекции	лаб. зан.	практич	лекции	лаб. зан.	практич	лекции	лаб. зан.	практич
M.2.12.	Технологическая безопасность строительства скважин		2*			2	34				34	38	72				0	1	1						
M.2.13.	Конфликтология		2*			2	34				34	38	72				0	1	1						
M.2.14.	Социально-психологические аспекты управления коллективом		2			2	34				34	38	72				0	1	1						
M.2.15.	Современная техника и технология капитального ремонта нефтегазопромыслового оборудования		3*			3	36		18	18		72	108							0	1	1			
M.2.16.	Современные проблемы конкурентоспособности нефтегазового оборудования		3*			3	36		18	18		72	108							0	1	1			
M.2.17.	Нефтегазопромысловый флот		3*			3	36		18	18		72	108							0	1	1			
M.3.	Практика и научно-исследовательская работа					32							1152												
	Научно-производственная практика					10							360												
	Педагогическая практика					5							180												
	Научно-исследовательская работа					17							612												
M.4.	Итоговая государственная аттестация					28							1008												
Всего						120							4318												

Примечания:

- 1) Курсовые работы (проекты), текущая и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены) рассматриваются как виды учебной работы по дисциплине (модулю) и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение.
- 2) В соответствии с Типовым положением о вузе к видам учебной работы отнесены: лекции (Л), консультации, семинары, практические занятия (ПЗ), лабораторные работы (ЛР), контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно-исследовательская работа (НИР), практики, курсовое проектирование (КР).

В таблице 3 представлен календарный учебный график.

Таблица 3 – Календарный учебный график

I. График учебного процесса													II. Сводные данные по бюджету времени (нед)																																															
Курс	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Теор. обуч.	Экзам. сесс.	Науч. произ. практика	Науч. иссл. работ	Итоговая аттест.	Каникулы	Всего	Курся																
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4									11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	2	9	16	23
1	-	-	-	-	1	8	-	н	е	д	е	л	ь	-	-	-	э	э	э	к	к	-	-	-	1	7	-	н	е	д	е	л	ь	-	-	-	э	э	э	п	п	п	к	к	к	к	к	35	6	4			7	52	1					
2	-	-	-	-	1	8	-	н	е	д	е	л	ь	-	-	-	э	э	э	к	к	п	п	п	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	г	д	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	18	3	3	11	7	10	52	2
																																		Всего:							53	9	7	11	7	17	104													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Порядковый номер недели								
Обозначения: <input type="checkbox"/> теорет. обучение <input checked="" type="checkbox"/> экзам. сессия <input type="checkbox"/> науч.-произв. практика <input type="checkbox"/> НИР <input type="checkbox"/> итоговая аттестация <input type="checkbox"/> госуд. экзамены <input type="checkbox"/> каникулы																																																												

Список необходимой литературы каждой дисциплины представлен в аннотациях рабочих дисциплин (п. 1.5 данного отчета)

1.3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРОВ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ «ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

1.3.1 Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» 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.

Возможные места работы: производственные организации, сервисные компании научно-исследовательские и проектные организации, и др.

Должности, на которые может претендовать выпускник:

- при реализации проектно-конструкторской деятельности: инженер-проектировщик;
- при реализации сервисно-эксплуатационной деятельности: инженерные должности (инженер по охране труда, инженер по промышленной безопасности и др.);
- при реализации научно-исследовательской деятельности: инженер-исследователь, научный сотрудник;
- при реализации организационно-управленческой деятельности: управление коллективом (руководитель производственного подразделения и др.);
- при реализации экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской должности: экспертные и аудиторские должности в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса.

1.3.2 Характеристика объектов профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с 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.

1.3.3 Описание видов и задач профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»

Виды профессиональной деятельности разработаны вузом совместно с заинтересованными работодателями и в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению и программе подготовки.

Виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- сервисно-эксплуатационная;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

Магистр по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

- *проектно-конструкторская:*
- выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий;
- разработка разделов проектов, связанных с вопросами безопасности;

- инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок;
- оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;
- проведение экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений;
- *сервисно-эксплуатационная:*
 - установка (монтаж), наладка, испытания, регулировка, эксплуатация средств защиты от опасностей в техносфере;
 - эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере;
 - контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средства защиты;
 - проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий;
- *научно-исследовательская:*
 - 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;
- *организационно-управленческая:*
- организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;
- управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования;
- участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности;
- обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;
- ФГОС-03
- участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;
- расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений;
- участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация;
- участие в разработке нормативно-правовых актов;
- осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;
- участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта;
- *экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:* 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.

1.4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ «ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

1.4.1 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о начальном высшем образовании (иметь степень бакалавра).

1.4.2 Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения программы магистерской подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ООП ВПО, определяются на основе ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки, и дополняются специальными компетенциями с учетом профиля подготовки, а также в соответствии с целями и задачами данной ООП ВПО.

Результаты освоения ООП ВПО 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 и общепрофессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВПО представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВПО

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА	
ОК-1	Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству	Организация работы небольшого (до 5 человек) инженерно-технического/научного коллектива. <u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> принципы организации труда; методы решения профессиональных и научно-исследовательских задач. <i>Уметь:</i> формировать цели и ставить задачи перед коллективом; планировать работу; грамотно распределять задания сотрудникам коллектива. <i>Владеть:</i> лидерскими компетенциями; навыками организации работы небольших коллективов.
ОК-2	Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	Способность адаптироваться к неожиданным результатам в ходе решения задач и готовность принимать инновационные решения. <u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> инновационные подходы к решению профессиональных задач. <i>Уметь:</i> адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям. <i>Владеть:</i> навыками инновационных решений задач.
ОК-3	Способность к профессиональному росту	Организация, планирование, анализ, самооценка своей профессиональной деятельности; формирование собственных ценностных ориентиров по отношению к изучаемым предметам и освоению профессиональной деятельности. <u>Пороговый уровень:</u> описать свою образовательную траекторию на ближайшие годы.
ОК-4	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации	Самостоятельный поиск, анализ и отбор необходимой информации, организация, преобразование, сохранность и передача ее. Структурирование знаний, их ситуативно-адекватная актуализация, приращение накопленных знаний. Умение выбирать собственную траекторию образования. <u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> элементы научного знания; специфику научной деятельности, основные виды научно-познавательной деятельности. <i>Уметь:</i> анализировать внутреннюю логику научного знания; выделять методы эмпирического и теоретического уровня; анализировать комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в различных областях. <i>Владеть:</i> навыками аналитического обзора не менее 15 источников при подготовке реферата по философии и методологии науки и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации.
ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументиро-	Самостоятельный анализ деятельности. Критически мыслящий человек находит собственное решение проблемы и подкрепляет это решение разумными, обоснованными доводами. <u>Пороговый уровень:</u>

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
	ванному отстаиванию решений	<p><i>Знать:</i> Основы профессиональной деятельности. Пороговые значения риска.</p> <p><i>Уметь:</i> В письменной и устной форме убедительно обосновывать свои решения и брать на себя ответственность за предлагаемые действия.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками сбора и анализа информации.</p>
ОК-6	Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	<p>Гибкость и оригинальность мышления. Стремление к усовершенствованию существующих технологий с целью оптимизации технологических процессов и производств</p> <p><u><i>Пороговый уровень:</i></u></p> <p><i>Знать:</i> Основы практической деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> Связывать результаты практической деятельности с научно-теоретическими основами техносферной безопасности.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками психологического воздействия на коллектив.</p>
ОК-7	Способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ	<p>Умение решать профессиональные задачи с учетом экономической выгоды</p> <p><u><i>Пороговый уровень:</i></u></p> <p><i>Знать:</i> Основы экономики.</p> <p><i>Уметь:</i> Применять знания экономики при осуществлении экспертных и аналитических работ</p> <p><i>Владеть:</i> Методами экономического планирования.</p>
ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения	<p>Умение управлять коллективом, составлять план работ с учетом профессиональных навыков каждого сотрудника.</p> <p><u><i>Пороговый уровень:</i></u></p> <p><i>Знать:</i> основные функции менеджмента.</p> <p><i>Уметь:</i> организовать проведение научно-исследовательской и практической работы; поставить перед группой исследователей ясные цели исследования, установить сроки выполнения экспериментальной работы, определить ресурсы, необходимые для проведения научно-исследовательской работы, контролировать выполнение этапов и задач научно-исследовательской работы, мотивирование научно-исследовательской группы.</p> <p><i>Владеть:</i> лидерскими компетенциями; аналитическим и стратегическим мышлением; навыками прогнозирования.</p>
ОК-9	Способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент	<p>Способность проделать весь комплекс научной работы самостоятельно.</p> <p><u><i>Пороговый уровень:</i></u></p> <p><i>Знать:</i> технологию проведения экспериментов и приборный парк для проведения экспериментальных исследований.</p> <p><i>Уметь:</i> видеть проблему и предлагать способы ее решения; анализировать и обобщать результаты исследований в различных областях.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками самостоятельной работы по решению проблем в различных областях.</p>
ОК-10	Способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвиже-	<p>Оригинальность мышления при постоянном самосовершенствовании в профессиональной деятельности.</p> <p><u><i>Пороговый уровень:</i></u></p> <p><i>Знать:</i> классическую теорию, практику и последние разработки в области техносферной безопасности.</p> <p><i>Уметь:</i> переструктурировать результаты научных разработок в прак-</p>

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
	нию научных идей	тические рекомендации <i>Владеть:</i> методологическими навыками научно-исследовательской работы.
ОК-11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Оригинальность мышления при постоянном самосовершенствовании в профессиональной деятельности. <u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> классическую теорию, практику и последние разработки в области техносферной безопасности. <i>Уметь:</i> работать с первоисточниками и оформлять результаты в письменной форме в соответствии с общепринятыми нормами. <i>Владеть:</i> методологическими навыками научно-исследовательской работы.
ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	<u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> основные элементы форм выступления: уверенность, выразительность, убедительность, наглядность. <i>Уметь:</i> грамотно, четко и ясно формулировать мысль. <i>Владеть:</i> основными элементами форм выступления и обладать навыками публичных выступлений (участие в конференциях), проведения практических и лабораторных занятий по безопасности жизнедеятельности.
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА	
Проектно-конструкторская деятельность		
ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности	Иметь опыт работы решения профессиональных задач высокого уровня сложности как в составе коллектива, так и самостоятельно. <i>Знать:</i> методы решения задач в области техносферной безопасности. <i>Уметь:</i> решать профессиональные задачи. <i>Владеть:</i> навыками инженерных разработок высокого уровня сложности.
ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения	<u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> ISO 17776:2000 «Нефтяная и газовая промышленность. Морские установки. Руководящие указания по средствам и методам идентификации опасностей и оценки рисков», РД, ГОСТы, технические регламенты, методические документы (стандарты, корпоративные документы) в области оценки рисков; концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; методы определения и классификации опасных зон и рисков; качественные, количественные и комбинированные методы анализа риска; критерии безопасности технологических объектов нефтегазового комплекса и территорий. <i>Уметь:</i> идентифицировать и классифицировать опасность и вредные производственные факторы; применять знания управления рисками в профессиональной деятельности; моделировать ситуацию работы оборудования и персонала опасного производственного объекта в условиях чрезвычайной ситуации; предвидеть возникновение техногенных рисков. <i>Владеть:</i> методами управления рисками, методами выхода из опасных и чрезвычайных ситуаций.
ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	Иметь опыт работы в обеспечении безопасности человека на объектах нефтегазового комплекса. <i>Знать:</i> методы и способы обеспечения безопасности. <i>Уметь:</i> уметь оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности. <i>Владеть:</i> навыками проектно-конструкторских решений в области производственной безопасности.

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
ПК-4	Способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий	<p>Изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей результативности, возможностей адаптации передового мирового опыта в области обеспечения техносферной безопасности на объекты нефтегазового комплекса. Проведение экономической оценки затрат на внедрение инженерно-технических мероприятий в области обеспечения промышленной, экологической безопасности и охраны труда.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> необходимую информацию для экономической оценки затрат на внедрение инженерно-технических мероприятий в области обеспечения промышленной, экологической безопасности и охраны труда; <i>Уметь:</i> составить суждение о вариантах технико-экономической оценки мероприятий в области обеспечения промышленной, экологической безопасности и охраны труда, разрабатываемых в России и за рубежом; <i>Владеть:</i> навыками экономического анализа.</p>
Сервисно-эксплуатационная деятельность		
ПК-5	Способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере	<p>Способность концентрироваться на решении профессиональных задач, умение составить план работ, проконтролировать качество и сроки его выполнения.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> методы решения задач в области техносферной безопасности. <i>Уметь:</i> решать профессиональные задачи. <i>Владеть:</i> навыками инженерных разработок высокого уровня сложности.</p>
ПК-6	Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности	<p>Иметь комплексное представление о возможных мероприятиях по повышению надежности и безопасности технологических процессов и производств.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> мероприятия по обеспечению техносферной безопасности и методы технико-экономических расчетов. <i>Уметь:</i> правильно определить экономически выгодные мероприятия по повышению безопасности в конкретной ситуации. <i>Владеть:</i> навыками в области разработок экономически выгодных предложений по обеспечению безопасности в сервисно-эксплуатационной деятельности.</p>
ПК-7	Способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения	<p>Иметь комплексное представление о новых методах повышения надежности и безопасности технологических процессов и производств.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> современные методы и технологии по обеспечению производственной безопасности. <i>Уметь:</i> отслеживать ход работ по внедрению новых технологий, оценивая риски, и корректировать процесс. <i>Владеть:</i> практическими навыками в области реализации новых технологий и разработок.</p>
Научно-исследовательская деятельность		
ПК-8	Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	<p>Иметь опыт проведения и организации мониторинга инновационных техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> о существующих проблемах в области обеспечения производственной безопасности объектов нефтегазового комплекса. <i>Уметь:</i> проводить технологический анализ потребностей в инновационных технике и технологий защиты человека и природной сре-</p>

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
		<p>ды от опасностей техногенного и природного характера. <i>Владеть:</i> способностью проводить научно-технические исследования и предлагать новые технологии и методики защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.</p>
ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	<p>Умение находить практическое применение результатам научно-исследовательских работ. <i>Пороговый уровень:</i> <i>Знать:</i> основы безопасности жизнедеятельности, программные продукты в области моделирования процессов. <i>Уметь:</i> моделировать системы защиты. <i>Владеть:</i> методологией разработок в области безопасности человека и среды обитания.</p>
ПК-10	Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	<p>Умение находить практическое применение результатам научно-исследовательских работ. <i>Пороговый уровень:</i> <i>Знать:</i> современные информационные технологии. <i>Уметь:</i> оптимизировать процесс сбора информации, используя современные информационные технологии. <i>Владеть:</i> навыками применения информационных технологий при решении научных задач.</p>
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	<p>Умение применять математические методы при решении научных задач. <i>Пороговый уровень:</i> <i>Знать:</i> основы математического моделирования <i>Уметь:</i> с помощью математических методов решать профессиональные задачи. <i>Владеть:</i> навыками программирования.</p>
ПК-12	Способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	<p>Владение практическими навыками использования современных технических устройств. <i>Пороговый уровень:</i> <i>Знать:</i> методы измерения уровней негативного воздействия на человека и окружающую природную среду. <i>Уметь:</i> проводить исследования по определению уровней воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду и человека. <i>Владеть:</i> навыками поиска новых методов измерения уровней негативных воздействий на человека и природную среду.</p>
ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	<p>Способность оценить и минимизировать техногенные риски в экспериментальных условиях. <i>Пороговый уровень:</i> <i>Знать:</i> нормативную базу в области обеспечения безопасности технологических процессов и производств. <i>Уметь:</i> в условиях эксперимента реально оценить степень техногенного риска новых разработок. <i>Владеть:</i> методами анализа и оценки надежности и техногенного риска.</p>
Организационно-управленческая деятельность		

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
ПК-14	Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС	<p>Организаторские способности.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> принципы организации работ разного масштаба по обеспечению безопасности. <i>Уметь:</i> руководить коллективом, действовать в условиях ЧС. <i>Владеть:</i> управленческими навыками.</p>
ПК-15	Способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	<p>Знать основные требования российского законодательства в области промышленной, экологической безопасности и охраны труда. Структуру, функции, права и обязанности государственного надзора и контроля в области промышленной, экологической безопасности и охраны труда.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> требования служб государственного надзора и контроля в области промышленной, экологической безопасности и охраны труда. <i>Уметь:</i> составлять отчеты и вести необходимую документацию области промышленной, экологической безопасности и охраны труда. <i>Владеть:</i> навыками взаимодействия с государственными службами в области экологической и производственной безопасности.</p>
ПК-16	Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	<p>Участие в работах по усовершенствованию действующих нормативных документов в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности и разработке новых.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> нормативную правовую базу в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности и мировую практику в данной области. <i>Уметь:</i> юридически грамотно разрабатывать нормативно-правовые акты по вопросам техносферной безопасности. <i>Владеть:</i> основами законотворческой деятельности.</p>
ПК-17	Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах	<p>Умение оптимизировать расходы на обеспечение безопасности объектов нефтегазового комплекса в различных регионах.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> специфику регионов РФ <i>Уметь:</i> подбирать технические средства защиты с учетом специфики регионов. <i>Владеть:</i> рациональным мышлением.</p>
ПК-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок	<p>Иметь навыки принятия управленческих решений в условиях неопределенности, уметь прогнозировать риски проекта и риски возникновения угрозы безопасности технологических процессов и производств.</p> <p><u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> математический инструмент системного подхода к сложным проблемам принятия решений. <i>Уметь:</i> моделировать ситуацию принятого решения; поставить цель проекта и определить его бюджет; подобрать состав участников экспертной группы; организовать подготовку информационных материалов; назначить модератора проведения экспертизы; организовать подготовку отчета с результатами экспертного оценивания. <i>Владеть:</i> навыками проведения статистического анализа результатов; навыками участия и проведения мозгового штурма; навыками выступления в роли генератора, источника идей, гипотез и предложений, иметь навык оценки имеющихся данных, характеристик и показателей объекта.</p>

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность		
ПК-19	Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания	Способность выполнять экспертизу безопасности объектов. <u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> нормативную базу в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности. <i>Уметь:</i> собрать всю необходимую информацию об объекте для проведения экспертизы. <i>Владеть:</i> навыками проведения экспертизы безопасности объектов.
ПК-20	Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	<u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> нормативные правовые акты в области проведения экспертизы промышленной безопасности и экологичности проектов. <i>Уметь:</i> проводить экспертизу промышленной безопасности и экологичности проектов. <i>Владеть:</i> навыками по оценке промышленной безопасности и экологичности проектов.
ПК-21	Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта	<u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> современные методы обеспечения безопасности объектов. <i>Уметь:</i> на основе анализа действующей системы безопасности на объекте разрабатывать мероприятия по повышению ее эффективности. <i>Владеть:</i> навыками экспертизы промышленной безопасности и экологичности объектов.
ПК-22	Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	<u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> методы и средства по осуществлению мониторинга в области производственной безопасности. <i>Уметь:</i> анализировать результаты мониторинга, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации. <i>Владеть:</i> навыками по осуществлению мониторинга в области производственной безопасности, способностями к организации мониторинга.
ПК-23	Способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность	<u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> нормы, правила и методы экспертизы безопасности и сертификации. <i>Уметь:</i> составлять документы, необходимые для прохождения экспертизы и сертификации. <i>Владеть:</i> знаниями нормативной базы в области экспертизы безопасности и сертификации объектов.
ПК-24	Способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	Способность проанализировать экономическую целесообразность реализации новых проектов с точки зрения технологической безопасности. <u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> основы экономики, новые технологические решения в области обеспечения безопасности объектов. <i>Уметь:</i> просчитывать экономические и техногенные риски. <i>Владеть:</i> методами проведения научно-технической экспертизы с учетом экономических и техногенных рисков
ПК-25	Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	Способность организовать работу по надзору и контролю на объектах нефтегазового комплекса. <u>Пороговый уровень:</u> <i>Знать:</i> основы организации безопасности технологического процесса и производств. <i>Уметь:</i> осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объектах нефтегазового комплекса. <i>Владеть:</i> знаниями действующей нормативной правовой базы в области промышленной и экологической безопасности, системы производственного контроля на объектах нефтегазового комплекса.

1.5 АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН РАБОЧИХ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ

В разделе приведены аннотации основных рабочих программ дисциплин направления магистерской подготовки 280700 «Техносферная безопасность» по программе «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА**

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕНЕДЖМЕНТ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Направление подготовки

280700 «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение элементов системы менеджмента промышленной и экологической безопасности (СМПиЭБ), принципов функционирования СМПиЭБ в нефтегазовых компаниях, методов определения и анализа показателей СМПиБ и оценки ее результативности, способов ее непрерывного совершенствования.

Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к промышленной и экологической безопасности объектов нефтегазового комплекса. Реализация этих требований гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе его трудовой деятельности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Менеджмент промышленной и экологической безопасности» относится к общенаучному циклу (М 1) базовой части.

Дисциплина изучается в 3-ем семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: экономика; психология; правоведение; управление техносферной безопасностью; производственная санитария и гигиена труда; производственная безопасность; управление рисками, системный анализ и моделирование; мониторинг безопасности; информационные технологии в сфере безопасности.

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
	Общекультурные компетенции	

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
1	ОК-3	Способность к профессиональному росту
2	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
3	ОК-7	Способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
4	ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения
Профессиональные компетенции		
5	ПК-4	Способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий
6	ПК-14	Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС
7	ПК-15	Способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
8	ПК-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок

В результате изучения дисциплины «Менеджмент промышленной и экологической безопасности» обучающийся должен:

- **знать:**

- элементы системы менеджмента промышленной и экологической безопасности и их взаимосвязь (ОК-3);
- методы определения и анализа показателей СМПиЭБ, оценки ее результативности (ОК-3, ОК-5, ПК-4, ПК-18);
- закономерности функционирования СМПиЭБ и способы ее непрерывного совершенствования (ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-4, ПК-18);
- российские и международные стандарты, регламентирующие требования к системам менеджмента промышленной и экологической безопасности (ПК-15);
- методы технико-экономического анализа защитных мероприятий (ОК-3, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ПК-4, ПК-14, ПК-18);
- организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и техногенного характера (ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-18);

- **уметь:**

- организовать в нефтегазовых компаниях различные виды деятельности в области промышленной и экологической безопасности (ОК-5, ОК-8, ПК-18);

- идентифицировать опасности, экологические аспекты, а также оценивать риски и значимость экологических аспектов и разрабатывать необходимые меры управления (ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-14, ПК-18);
 - ставить цели в области промышленной и экологической безопасности и разрабатывать мероприятия для их реализации (ОК-3, ПК-14, ПК-15, ПК-18);
 - разрабатывать проекты внутренних документов СМПиЭБ (Политики, регламентов, положений, инструкций и т.п.) (ОК-5, ОК-8, ПК-14, ПК-18);
 - разработать мероприятия, способствующие созданию условий, при которых обеспечивается выполнение законодательных и других требований в области промышленной и экологической безопасности в нефтегазовой компании (ОК-8, ПК-14, ПК-18);
 - проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности и оптимизировать их (ОК-5, ОК-7, ОК-8, ПК-4, ПК-18);
 - организовать на предприятии современные системы менеджмента промышленной и экологической безопасности (ОК-5, ОК-8, ПК-4, ПК-15, ПК-18);
- **владеть:**
 - методами оценки риска аварий на опасных производственных объектах (ОК-3, ОК-5, ПК-4, ПК-18);
 - информацией о системах менеджмента промышленной и экологической безопасности ведущих нефтегазовых компаний (ОАО «Газпром», ОАО «Лукойл», ТНК-ВР, «Shell», «Veritas» и др.) (ОК-5);
 - методами расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий (ОК-5, ОК-7, ОК-8, ПК-14, ПК-18);
 - навыками разработки бизнес-планов и программ для обеспечения промышленной и экологической безопасности (ОК-5, ОК-8, ПК-14, ПК-18).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Л.И. Лукичева, Д.Н. Егорычев. Управленческие решения. Учебник по специальности "Менеджмент организации" Изд.: Омега-Л, 2008 г. , 383 с.

б) дополнительная литература:

1. В.А. Баринов, В.Л.Харченко. Стратегический менеджмент Учебник. Изд.: Инфра-М, 2005 г., 238 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Специальные вычислительные и контролирующие компьютерные программы, созданные сотрудниками и преподавателями кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды» РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 2 приведены специализированные аудитории кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды», в которых проводятся занятия по дисциплине.

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ аудитории	Вид занятий	Материально-техническая оснащенность
1505	Л, С	Экран, проектор, ноутбук, стенд с СИЗ
1503	С	9 компьютеров, сканер, принтер, экран, проектор, лицензионные общее и специализированное программное обеспечение (компьютерные программы по расчету пожарного риска, зон поражения при авариях на опасных производственных объектах). Мультимедийный курс лекций, видеофильмы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по направлению 280700 – Техносферная безопасность и программы подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли».

Авторы: доцент кафедры ПБ и ООС, к.т.н.
Зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор

Фомина Е.Е.
Глебова Е.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки

280700 «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда.

Задачей дисциплины является формирование умений и навыков по выбору и использованию прикладных программных пакетов для решения практических задач в области промышленной безопасности и охраны труда.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» относится к общенаучному циклу (М 1) вариативной части дисциплин по выбору студентов.

Дисциплина изучается во 2-ом и 3-ем семестрах и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: управление техносферной безопасностью; производственная санитария и гигиена труда; производственная безопасность, аттестация рабочих мест по условиям труда; управление рисками, системный анализ и моделирование; расчет и проектирование систем обеспечения безопасности.

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
		Общекультурные компетенции
1	ОК-2	Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
2	ОК-3	Способность к профессиональному росту
3	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
4	ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
5	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
<i>Сервисно-эксплуатационная деятельность</i>		
6	ПК-6	Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
7	ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
8	ПК-10	Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» обучающийся должен:

- **знать:**
 - современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности (ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-9, ПК-10);
 - методы обеспечения техносферной безопасности (ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-9, ПК-10);
- **уметь:**
 - эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии (ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-9, ПК-10);
 - выполнять сложные технико-экономические расчеты по обеспечению техносферной безопасности с применением программных продуктов (ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-9, ПК-10);
- **владеть:**
 - навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности (ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-9, ПК-10).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Учебника нет

б) дополнительная литература:

1. Фомина Е.Е., Комаров Л.Д. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности: Часть II: Учебное пособие./Под ред. Б.Е. Прусенко. – М.:МАКС Пресс, 2008. – 244 с.
2. Фомина Е.Е. Учебное пособие по оценке последствий аварий на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса с использованием программного продукта «ТОКСИ+3.2», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009. – 96 с.
3. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету ущерба окружающей природной среде при авариях на нефтепроводах с использованием программного продукта «Аварии на нефтепроводах», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009 – 56 с.
4. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов с использованием программы «Горение нефти», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009. – 35 с.
5. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от факельных установок сжигания углеводородных смесей с использованием программного продукта «ФАКЕЛ», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009. – 34 с.
6. Учебное пособие по оценке опасных факторов пожара. Е.Е. Фомина, В.В. Смирнова М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010, 35 с.
7. Учебное пособие по расчету звукового давления в звукоизолирующих кабинах с использованием программы «Шум». Л.Д. Комаров, Е.Е. Фомина. М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010, 38 с.
8. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности. Часть III. Учебное пособие для вузов. Под ред. Глебовой Е.В. – М.:ООО «Издательский дом Недр», 2010. – 202 с.

в) программное обеспечение

1. Экспертная система «HAZARD» (разработчик МГТУ им. Э.Н.Баумана).
2. Программный комплекс «Токси» (разработчик НТЦ «Промышленная безопасность»).
3. ПП «Горение нефти» (разработчик фирма Integral).
4. ПП «Факел» (разработчик фирма Integral).
5. ПП «ПНГ-Эколог» (разработчик фирма Integral).
6. ПП «Аварии на нефтепроводах» (разработчик фирма Integral).
7. ПП «Сварка» (разработчик фирма Integral).

8. Специальные вычислительные и контролирующие компьютерные программы, созданные сотрудниками и преподавателями кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды» РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина.

з) Интернет-ресурсы

1. Фомина Е.Е. Учебное пособие по оценке последствий аварий на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса с использованием программного продукта «ТОКСИ+3.2», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
2. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету ущерба окружающей природной среде при авариях на нефтепроводах с использованием программного продукта «Аварии на нефтепроводах», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
3. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов с использованием программы «Горение нефти», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
4. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от факельных установок сжигания углеводородных смесей с использованием программного продукта «ФАКЕЛ», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
5. Учебное пособие по оценке опасных факторов пожара. Е.Е. Фомина, В.В. Смирнова М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
6. Учебное пособие по расчету звукового давления в звукоизолирующих кабинах с использованием программы «Шум». Л.Д. Комаров, Е.Е. Фомина. М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 2 приведены специализированные аудитории кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды», в которых проводятся занятия по дисциплине.

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ аудитории	Вид занятий	Материально-техническая оснащенность
1503	ПЗ	9 компьютеров, сканер, принтер, экран, проектор, лицензионные общее и специализированное программное обеспечение. Мультимедийный курс практических занятий, видеофильмы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по направлению 280700 – Техносферная безопасность и программы подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли».

Авторы: доцент кафедры ПБ и ООС, к.т.н.

Фомина Е.Е.

Зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор

Глебова Е.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ
И.М. ГУБКИНА

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки

280700 «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда.

Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- выбора и расчета основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- расчетно-конструкторские работ по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий;
- разработки разделов проектов, связанных с вопросами безопасности;
- инженерно-конструкторского и авторского сопровождения научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок;
- оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;
- проведения экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» относится к профессиональному циклу (М.2) базовой части дисциплин.

Дисциплина изучается во 1-ом и 2-ом семестрах и базируется на знаниях, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин, таких как: производственная санитария и гигиена труда; производственная безопасность, аттестация рабочих мест по условиям труда; управление рисками, системный анализ и моделирование.

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекуль-

турные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-2	Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
2	ОК-3	Способность к профессиональному росту
3	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
4	ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
5	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
6	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
<i>Сервисно-эксплуатационная деятельность</i>		
7	ПК-6	Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
8	ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания

В результате изучения дисциплины «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» обучающийся должен:

• **знать:**

- методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия (ОК-2,3,5,8, ПК-1,2);
- принципы расчетов основных аппаратов и систем обеспечения техносферной безопасности (ОК-2,3,5,8, ПК-6,9);

• **уметь:**

- пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования (ОК-2,3,5,8, ПК-6,9);
- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания (ОК-2,3,5,8, ПК-1,2);
- проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности (ОК-2,3,5,8, ПК-6,9);

- анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты человека и среды обитания (ОК-2,3,5,8, ПК-1,2);
- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания (ОК-2,3,5,8, ПК-1,2);
- **владеть:**
 - процедурой исследования и программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники (ОК-2,3,5,8, ПК-1,2);
 - навыками создания и анализа математических моделей исследуемых процессов и объектов (ОК-2,3,5,8, ПК-6,9).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Учебника нет

б) дополнительная литература:

1. Фомина Е.Е., Александров А.Б., Комаров Л.Д. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности: Часть I. Пожарная безопасность в нефтегазовой отрасли: Учебное пособие./Под ред. Б.Е. Прусенко. – М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. – 220 с.
2. Фомина Е.Е., Комаров Л.Д. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности: Часть II: Учебное пособие./Под ред. Б.Е. Прусенко. – М.:МАКС Пресс, 2008. – 244 с.
3. Учебное пособие по оценке опасных факторов пожара. Е.Е. Фомина, В.В. Смирнова М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010, 35 с.
4. Учебное пособие по расчету звукового давления в звукоизолирующих кабинах с использованием программы «Шум». Л.Д. Комаров, Е.Е. Фомина. М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010, 38 с.
5. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности. Часть III. Учебное пособие для вузов. Под ред. Глебовой Е.В. – М.:ООО «Издательский дом Недр», 2010. – 202 с.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету ущерба окружающей природной среде при авариях на нефтепроводах с использованием программного продукта «Аварии на нефтепроводах», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>

2. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов с использованием программы «Горение нефти», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
3. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от факельных установок сжигания углеводородных смесей с использованием программного продукта «ФАКЕЛ», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
4. Учебное пособие по оценке опасных факторов пожара. Е.Е. Фомина, В.В. Смирнова М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
5. Учебное пособие по расчету звукового давления в звукоизолирующих кабинах с использованием программы «Шум». Л.Д. Комаров, Е.Е. Фомина. М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
6. Волохина А.Т. Решение задач по безопасности жизнедеятельности с использованием прикладных программных продуктов. Расчет класса опасности и класса токсичности отходов нефтегазовой промышленности с использованием программных продуктов «Расчет класса опасности (версия 2.х)» и «Расчет класса токсичности (версия 1.х)» - М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2010 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
7. Иванова М.В. Решение задач по безопасности жизнедеятельности с использованием прикладных программных продуктов. Расчет уровня шума с использованием программного продукта «Эколог-шум» и проведение инвентаризации источников загрязнения атмосферы и их выбросов с использованием программного продукта «Инвентаризация» - М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2010 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лаборатории кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды» оснащены стандартными комплектами отечественных и зарубежных приборов для измерения факторов производственной среды:

Метеомер МЭС-200 предназначен для контроля и мониторинга параметров микроклимата;

ТКА-ПКМ 02 Люксметр-яркомер, ТКА-ПКМ 08 Люксметр-пульсметр, АРГУС-12 Люксметр-яркомер, ТКА-ПКМ 06 Люксметр+УФ-Радиометр предназначены для измерения параметров световой среды;

SVAN-959 - шумомер цифровой 1-го класса точности, анализатор спектра, виброметр предназначен для измерения дозы шума и вибрации, а также оценки их влияния на организм человека;

Измеритель поля промышленной частоты «ПЗ-50» предназначен для контроля уровня электромагнитных полей промышленной частоты на рабочих местах;

СТ-01 Универсальный измеритель напряженности и потенциала электростатического поля предназначен для экспрессных измерений в рабочих помещениях уровней электростатических полей;

ВЕ-МЕТР-АТ-002 Измеритель параметров электрического и магнитного полей - средство измерения для аттестации рабочих мест операторов ЭВМ позволяет проводить одновременные измерения электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля в двух полосах частот: от 5 Гц до 2 кГц и от 2 кГц до 400 кГц.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по направлению 280700 – Техносферная безопасность и программы подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли».

Авторы: старший преподаватель кафедры ПБ и ООС, к.т.н.

Волохина А.Т.

Зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор, д.т.н.

Глебова Е.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Российский Государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МОНИТОРИНГ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки

280700 – «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда.

Задачей курса является формирование умений и навыков использовать методы, принципы оценки воздействия на окружающую природную среду, предлагать способы снижения экологического риска.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Мониторинг безопасности» представляет собой дисциплину базовой части профессионального цикла дисциплин.

Дисциплина изучается в 3-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: «Химия», «Физика», «Промышленная экология».

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при написании выпускной работы магистра.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
2	ОК-11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
3	ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
4	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
		области техносферной безопасности
5	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
6	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
		<i>Научно-исследовательская деятельность</i>
7	ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
8	ПК-12	Способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения
		<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская</i>
9	ПК-19	Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
10	ПК-22	Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
11	ПК-25	Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Студент знает:

- понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения (ОК- 5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-12, ПК-19, ПК-22, ПК-25);

- методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия (ОК- 11, ОК-12, ПК-1, ПК-9, ПК-12, ПК-19, ПК-22, ПК-25).

Студент умеет:

- использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде (ОК- 5, ОК- 11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-12, ПК-19);

- применять основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем (ОК- 5, ОК- 11, ПК-1, ПК-9, ПК-12, ПК-19);

- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания (ОК- 5, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-19, ПК-22, ПК-25);

- анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты человека и среды обитания (ОК- 5, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-12, ПК-19, ПК-22, ПК-25);

- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания (ОК- 11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-19, ПК-22, ПК-25).

Студент владеет:

- процедурой исследования и программами обеспечения экологической безопасности (ОК- 5, ОК- 11, ОК-12, ПК-3, ПК-9, ПК-12, ПК-22, ПК-25);

- тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств (ОК- 11, ОК-12, ПК-1, ПК-9, ПК-12, ПК-19, ПК-22, ПК-25);

- методами оценки воздействий на природную среду (ОК- 5, ОК- 11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-12, ПК-25).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Инженерная экология и экологический менеджмент. М.В. Буторина, и др. М: Логос, 2003.- 528с.
2. Промышленная экология. В.Г. Калыгин. М. : Академия, 2004 .— 431 с.
3. Промышленная экология. Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004 .— 513с.

б) дополнительная литература

1. Экологический мониторинг основных сред жизни: Методическое пособие по большому практикуму. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – 22 с.
2. Экологическая экспертиза: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Питулько. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 480 с.
3. Экология нефтегазового комплекса: Учебное пособие. В 2 т. / Под общ. Ред. А.И. Владимирова и В.В. Ремизова. - М.: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003 – 416 с.
4. Купаев В.И., Калачева О.А., Семин А.В., Огаркова Е.В., Рассказов С.В., Тушонков В.Н. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг: Учебное пособие. – М.: РГОТУПС, 2003.- 222 с.
5. Экология и промышленность России (ЭКИП) : ежемесячный общественный научно-технический журнал / Российская академия наук; Московский институт стали и сплавов (Технологический университет) .— М.,— ISSN 1816-0395 .

6. Экологическая экспертиза: Обзорная информация / Российская академия наук. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). Центр экологических проектов (ЦЭП) .— М. : ВИНТИ, 2003- .— ISSN 0869-1010.

в) Интернет-ресурсы.

Информационно-правовая система «Кодекс» - [Электронный ресурс]. ЗАО «Кодекс», 2009-2010.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированные аудитории с мультимедиа-проектором. Слайды и компьютерные презентации по дисциплине на основе разработанного на кафедре курса лекций по дисциплине, снабженного необходимыми заданиями для самостоятельной работы.

Программа составлена на кафедре промышленной безопасности и охраны окружающей среды РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по указанным выше направлениям. Программа рассмотрена на заседании кафедры

Программу составил к.т.н.
доцент кафедры ПБ и ООС

М.В. Иванова

Зав. кафедрой ПБ и ООС, д.т.н.
профессор

Е.В. Глебова

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление подготовки

280700 «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в области промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

Задачей дисциплины является формирование умений и навыков по системному анализу и синтезу в области промышленной безопасности и охраны труда, моделированию процессов инициирования техногенных аварий и катастроф, оценки риска и управления рисками.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Управление рисками, системный анализ и моделирование» относится к профессиональному циклу (М 2) базовой части.

Дисциплина изучается во 1-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: высшая математика, физика, ноксология, надежность технических систем и техногенный риск, управление техносферной безопасностью.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
2	ОК-11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии предъявляемыми требованиями
3	ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
Профессиональные компетенции		

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
4	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
5	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
6	ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
7	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
8	ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
9	ПК-16	Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техногенной безопасности
10	ПК-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок

В результате изучения дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» обучающийся должен:

- **знать:**

- понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
- принципы управления рисками (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);

- **уметь:**

- пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
- использовать современные программные продукты в области предупреждения риска (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
- оптимизировать мероприятия по обеспечению техногенной безопасности (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);

- **владеть:**

- процедурой исследования и программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
- навыками создания и анализа математических моделей исследуемых объектов и производств (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
- методами управления безопасностью в техносфере (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Учебника нет

б) дополнительная литература:

1. Безопасность России. Анализ риска и проблем безопасности. В 3-х частях. М.: МГФ «Знание». 2006. Часть 1. – 640 с.; 2007. Часть 2. – 752 с. Часть 3. – 816 с.
2. Безопасность России. Человеческий фактор в проблемах безопасности. М.: МГФ «Знание». 2008. – 688 с.
3. Мартынюк В.Ф., Прусенко Б.Е. Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях. М.: Из-во «Нефть и газ», 2003, 336 с.
4. Великая книга катастроф/Авт.-сост. Курушкин М., Непомнящий Н. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2006, 703 с.
5. Анализ аварий и несчастных случаев в нефтегазовом комплексе России. Учебное пособие. Под ред. Б.Е. Прусенко, В.Ф. Мартынюка. М.: ООО «Анализ опасностей», 2007, 310 с.
6. Анализ аварий и несчастных случаев на трубопроводном транспорте России. Учебное пособие. Под ред. Б.Е. Прусенко, В.Ф. Мартынюка. М.: ООО «Анализ опасностей», 2003, 350 с.
7. Анализ аварий и несчастных случаев на объектах газового надзора. Учебное пособие. Под ред. Б.Е. Прусенко, В.Ф. Мартынюка. М.: ООО «Анализ опасностей», 2003, 320 с.
8. Мартынюк В.Ф., Иванова М.В. и др. Аварии и несчастные случаи на объектах котлонадзора. М.: ООО «Анализ опасностей», 2007, 85 с.
9. Фомина Е.Е., Комаров Л.Д. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности: Часть II: Учебное пособие./Под ред. Б.Е. Прусенко. – М.:МАКС Пресс, 2008. – 244 с.

10. Фомина Е.Е. Учебное пособие по оценке последствий аварий на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса с использованием программного продукта «ТОКСИ+3.2», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009. – 96 с.
11. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности. Часть III. Учебное пособие для вузов. Под ред. Глебовой Е.В. – М.:ООО «Издательский дом Недра», 2010. – 202 с.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 2 приведены специализированные аудитории кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды», в которых проводятся занятия по дисциплине.

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ аудитории	Вид занятий	Материально-техническая оснащенность
1503	ПЗ	9 компьютеров, сканер, принтер, экран, проектор, лицензионные общее и специализированное программное обеспечение. Мультимедийный курс практических занятий, видеофильмы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по направлению 280700 – Техносферная безопасность и программы подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли».

Авторы: профессор кафедры ПБ и ООС, д.т.н.

Мартынюк В.Ф.

Зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор

Глебова Е.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ И.М.
ГУБКИНА

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ ОБОСНОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Направление подготовки

280700 «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Методология обоснования безопасности машин и оборудования» является подготовка магистров к проектно-конструкторской, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в области промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

Задачей дисциплины является формирование умений и навыков по идентификации опасностей машин и оборудования нефтегазовой отрасли, их оценке и контролю, а также анализу влияния барьеров безопасности на показатели безопасности сложных технических систем.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Методология обоснования безопасности машин и оборудования» относится к профессиональному циклу (М 2) вариативной части.

Дисциплина изучается во 3-м семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: высшая математика, физика, ноксология, безопасность жизнедеятельности, надежность технических систем и техногенный риск, управление техносферной безопасностью, менеджмент промышленной и экологической безопасности, управление рисками, системный анализ и моделирование.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
2	ОК-11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии предъявляемыми требованиями

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
3	ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
4	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
5	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
6	ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
7	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
8	ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
9	ПК-16	Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техногенной безопасности
10	ПК-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок

В результате изучения дисциплины «Методология обоснования безопасности машин и оборудования» обучающийся должен:

- **знать:**

- понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
- принципы управления рисками (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);

- **уметь:**

- пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
- использовать современные программные продукты в области предупреждения риска (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
- оптимизировать мероприятия по обеспечению техногенной безопасности (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);

- **владеть:**
 - процедурой исследования и программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
 - навыками создания и анализа математических моделей исследуемых объектов и производств (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18);
 - методами управления безопасностью в техносфере (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-18).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Учебника по дисциплине нет.

б) дополнительная литература:

1. Попов Ю.П. Экспертиза безопасности оборудования химико-технологических производств. Учебное пособие. – М.: МГАХМ. 1996. – 144 с.
2. Э. Хенли, Х. Кумамото. Надежность технических систем и оценка риска. Пер. с англ. М.:Машиностроение, 1986. – 542 с.
3. Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 № 753 "Об утверждении технического регламента о безопасности машин и оборудования"
4. "Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методология. ГОСТ Р ИСО 12100-1-2007".
5. ГОСТ Р 51344-99 «Безопасность машин. Принципы оценки и определения риска»
6. ГОСТ 12.0.003-74 "ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация"
7. ISO 14121-1:2007 Safety of machinery — Risk assessment — Part 1: Principles
8. ISO/TR 14121-2:2007 Safety of machinery — Risk assessment — Part 2: Practical guidance and examples of methods
9. ГОСТ Р МЭК 61508-4-207. Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью. Часть 4. Определения и сокращения.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 2 приведены специализированные аудитории кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды», в которых проводятся занятия по дисциплине.

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ аудитории	Вид занятий	Материально-техническая оснащенность
1503	ПЗ	9 компьютеров, сканер, принтер, экран, проектор, лицензионные общее и специализированное программное обеспечение. Мультимедийный курс практических занятий, видеофильмы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по направлению 280700 – Техносферная безопасность и программы подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли».

Авторы: профессор кафедры ПБ и ООС, д.т.н.

Мартынюк В.Ф.

Зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор

Глебова Е.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки

280700 «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Основы промышленной безопасности» является приобретение магистрами теоретических знаний и практических навыков для обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Основными задачами дисциплины являются изучение общих вопросов Типовой программы по курсу «Промышленная безопасность» для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Изучением дисциплины достигается формирование у магистрантов представления о неразрывном единстве требований к эффективной профессиональной деятельности с требованиями промышленной безопасности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Основы промышленной безопасности» относится к профессиональному циклу (М 2) вариативной части дисциплин.

Дисциплина изучается во 1-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: надежность технических систем и техногенный риск, производственная безопасность, управление техносферной безопасностью.

Полученные в данном курсе знания необходимы для изучения дисциплин: управление рисками, системный анализ и моделирование; расчет и проектирование систем обеспечения безопасности; экспертиза безопасности.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО согласно ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-3	Способность к профессиональному росту
2	ОК-4	Способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
3	ОК-8	Способность принимать управленческие и технические решения
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
4	ПК-2	Способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
<i>Сервисно-эксплуатационная деятельность</i>		
5	ПК-5	Способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере
<i>Организационно-управленческая</i>		
6	ПК-16	Способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности
7	<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская</i>	
8	ПК-23	Способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность

В результате изучения дисциплины «Основы промышленной безопасности» обучающийся должен:

- **знать:**

- общие вопросы Типовой программы по курсу «Промышленная безопасность» для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОК-4, ОК-8, ПК-2, ПК-5, ПК-16, ПК-23);

- **уметь:**

- принимать эффективные инженерные и управленческие решения по обеспечению промышленной безопасности ОПО (ОК-3, ОК-4, ОК-8, ПК-2, ПК-5, ПК-16, ПК-23);

- **владеть:**

- навыками производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, экспертизы промышленной безопасности, анализа опасности и риска, расследования аварий на ОПО (ОК-4, ОК-8, ПК-2, ПК-5, ПК-16, ПК-23).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Черноплеков А.Н., Глебова Е.В., Коновалов А.В. Основы промышленной безопасности. Учебное пособие. М.: ООО «Издательство «Проспект», 2008. -134с.

б) дополнительная литература:

1. Фомочкин А.В. Производственная безопасность. М.: Нефть и газа, 2004. – 448 с.
2. Балаба В.И. «Общие требования промышленной безопасности» М.: Национальный институт нефти и газа, 2003. – 64 с.
3. Комментарий к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ / Колл. авт. Под общей ред. В.М. Кульчева. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ФГУП «НТЦ «Промышленной безопасности», 2004. – 160 с.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 2 приведены специализированные аудитории кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды», в которых проводятся занятия по дисциплине.

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ аудитории	Вид занятий	Материально-техническая оснащенность
1505	Л, ПЗ	Мультимедийный курс лекций и практических занятий, видеофильмы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по направлению 280700 – Техносферная безопасность и программы подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли».

Авторы: Зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор

Глебова Е.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЕРТИЗА БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ

Направление подготовки

280700 «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экспертиза безопасности объектов» является изучение:

- нормативных правовых документов в области экспертизы безопасности;
- источников опасности современного производства;
- методов оценок опасных производственных объектов в нефтегазовом комплексе.

Задачи дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практически навыками для оценки степени опасности производственных объектов нефтегазового комплекса.

В дисциплине последовательно изучаются нормативные правовые документы, вопросы подготовки и проведения экспертизы промышленной безопасности. На практических занятиях изучаются средства и методы оценок опасных производственных объектов в нефтегазовом комплексе.

Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями промышленной безопасности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Экспертиза безопасности объектов» относится к профессиональному циклу (М 2) вариативной части дисциплин по выбору студентов.

Дисциплина изучается в 3-ем семестре. Базовые дисциплины: «Производственная безопасность», «Управление техносферной безопасностью», «Управление рисками», «Системный анализ и моделирование»; «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности».

Полученные в данном курсе знания необходимы для разработки выпускной квалификационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
2	ОК--11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
3	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
4	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
5	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
6	ПК-12	Способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения
7	ПК-13	Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		
8	ПК-19	Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
9	ПК-20	Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
10	ПК-21	Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
11	ПК-22	Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
12	ПК-23	Способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
13	ПК-24	Способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности

В результате изучения дисциплины «Экспертиза безопасности объектов» обучающийся должен:

- **знать:**

- современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности (ОК-5, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-21, ПК – 22, ПК-23, ПК-24);
- методы обеспечения техносферной безопасности (ОК-5, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-21, ПК – 22, ПК-23, ПК-24);
- **уметь:**
 - осуществлять научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок (ОК-5, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-21, ПК – 22, ПК-23, ПК-24);;
 - осуществлять аудиторские работы по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики (ОК-5, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-21, ПК – 22, ПК-23, ПК-24);;
 - проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов (ОК-5, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-21, ПК – 22, ПК-23, ПК-24);.
- **владеть:**
 - навыками организации и осуществления мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом (ОК-5, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК- 12, ПК-13, ПК- 19, ПК-20, ПК-21, ПК – 22, ПК-23, ПК-24).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Аванесов В.С., Александров А. Б., Александров С.А. и др. Промышленная безопасность магистрального трубопроводного транспорта: Учебное пособие. М.:НП «Национальный институт нефти и газа».- 2006.-600с.
2. Александров А. Б., Александров С.А. и др. Анализ аварий и несчастных случаев на трубопроводном транспорте: Учебное пособие. М.:ООО «Анализ опасностей».- 2003.-351с.
3. Таубкин И.С. Судебная экспертиза техногенных взрывов. М.: Юрлитинформ, 2009.-592с.

4. Управление проектами трубопроводного строительства. Учебное пособие. Под ред. Горяинова Ю.А. Изд. «Лори», 2001.-306с.

б) дополнительная литература:

1. Фомина Е.Е., Комаров Л.Д. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности: Часть II: Учебное пособие./Под ред. Б.Е. Прусенко. – М.:МАКС Пресс, 2008. – 244 с.
2. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности. Часть III. Учебное пособие для вузов. Под ред. Глебовой Е.В. – М.:ООО «Издательский дом Недра», 2010. – 202 с.

в) программное обеспечение

1. Экспертная система «HAZARD» (разработчик МГТУ им. Э.Н.Баумана).
2. Программный комплекс «Токси» (разработчик НТЦ «Промышленная безопасность»).
3. ПП «Горение нефти» (разработчик фирма Integral).
4. ПП «Факел» (разработчик фирма Integral).
5. ПП «ПНГ-Эколог» (разработчик фирма Integral).
6. ПП «Аварии на нефтепроводах» (разработчик фирма Integral).
7. ПП «Сварка» (разработчик фирма Integral).
8. Специальные вычислительные и контролирующие компьютерные программы, созданные сотрудниками и преподавателями кафедры «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды» РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина.

г) Интернет-ресурсы

1. Фомина Е.Е. Учебное пособие по расчету параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от факельных установок сжигания углеводородных смесей с использованием программного продукта «ФАКЕЛ», М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2009[Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>
2. Учебное пособие по оценке опасных факторов пожара. Е.Е. Фомина, В.В. Смирнова М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2010 [Электронный ресурс]. Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://www.gubkin.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 2 приведены специализированные аудитории кафедры «Промышленная

безопасность и охрана окружающей среды», в которых проводятся занятия по дисциплине.

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ аудитории	Вид занятий	Материально-техническая оснащенность
1505	ПЗ	Экран, проектор, аудиосистема, лицензионные общее и специализированное программное обеспечение. Мультимедийный курс практических занятий, видеофильмы
1503	ПЗ	9 компьютеров, сканер, принтер, экран, проектор, лицензионные общее и специализированное программное обеспечение. Мультимедийный курс практических занятий, видеофильмы
1530	ПЗ	Экран, проектор, лицензионные общее и специализированное программное обеспечение. Мультимедийный курс практических занятий, видеофильмы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по направлению 280700 – Техносферная безопасность и программы подготовки «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли».

Авторы: доцент кафедры ПБ и ООС

Александров А.Б.

Зав. кафедрой ПБ и ООС, профессор

Глебова Е.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Российский Государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГЛАВЫ)

Направление подготовки

280700 – «Техносферная безопасность»

Профиль (программа) подготовки

Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2011

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда.

Задачей курса является формирование умений и навыков по действиям в чрезвычайных ситуациях природного характера.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Защита в чрезвычайных ситуациях» представляет собой дисциплину вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Дисциплина изучается в 3-ом семестре и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: управление технологической безопасностью; производственная безопасность, управление рисками, системный анализ и моделирование.

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при написании выпускной работы магистра.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1	ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
2	ОК-11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
3	ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
Профессиональные компетенции		
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
4	ПК-1	Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности
5	ПК-2	Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
6	ПК-3	Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
7	ПК-9	Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
<i>Организационно-управленческая</i>		
8	ПК-14	Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС
9	ПК-15	Способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
<i>Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская</i>		
10	ПК-21	Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
11	ПК-22	Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

студент знает:

- организацию и деятельность службы спасения на местном и Федеральном уровнях в области устранения чрезвычайных ситуаций природного характера (ОК-5, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-14, ПК-22);

- требования Федеральных законов РФ, постановлений Правительства РФ и других нормативно-правовых актов о подготовке и защите населения от чрезвычайных ситуаций природного характера (ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-15, ПК-21, ПК-22);

- правила и способы защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера (ОК- 5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-22).

студент умеет:

- прогнозировать возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера (ОК-5, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-22);

- анализировать и оценивать последствия чрезвычайных ситуаций природного характера на человека и среду обитания (ОК- 5, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-22);

- использовать современные программные продукты в области предупреждения риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера (ОК-5, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-15, ПК-21, ПК-22);

студент владеет:

- основными способами индивидуальной и коллективной защиты человека при возникновении чрезвычайной ситуации природного характера (ОК-5, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-14, ПК-21, ПК-22);

- тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств (ОК-5, ОК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-22);

- методами оценки воздействий на природную среду при возникновении чрезвычайных ситуаций (ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-21, ПК-22).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
2. Баринов А.В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них. – М.: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 420 с.
3. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 368 с.

б) дополнительная литература

4. Петров М.А. Защита от чрезвычайных ситуаций. – М.: Издательство «Военные знания», 2010. – 144 с.
5. Миронов С.К., Крючек Н.А., Латчук В.Н. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях. – М.: Издательство ЭНАС-ГЛОБУЛУС, 2007. – 152 с.
6. Сергеев В.С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. – М.: Издательство «АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ», 2007. – 464 с.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированные аудитории с мультимедиа-проектором. Слайды и компьютерные

презентации по дисциплине на основе разработанного на кафедре курса лекций по дисциплине, снабженного необходимыми заданиями для самостоятельной работы.

Программа составлена на кафедре промышленной безопасности и охраны окружающей среды РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВПО по указанным выше направлениям. Программа рассмотрена на заседании кафедры

Программу составил к.т.н.

доцент кафедры ПБ и ООС

М.В. Иванова

Зав. кафедрой ПБ и ООС, д.т.н.

профессор

Е.В. Глебова

2 АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИМ СОСТАВОМ, НАУЧНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Обеспечение учебного процесса профессорско-преподавательским составом, научной и учебно-методической литературой приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Кадровое и учебно-методическое обеспечение учебного процесса

№ п/п	Наименование основных дисциплин программы «Интегрированные системы технологической безопасности в нефтегазовой отрасли»	ФИО, должность, ученая степень преподавателя	Литература
1.	Менеджмент промышленной и экологической безопасности	Доцент, к.т.н. Фомина Е.Е.	Л.И. Лукичева, Д.Н. Егорычев. Управленческие решения. Учебник по специальности "Менеджмент организации" Изд.: Омега-Л, 2008. - 383 с.
2.	Экономика безопасности труда	Профессор, д.э.н. Дулясова М.В.	Учебника нет
3.	Информационные технологии в сфере безопасности	Доцент, к.т.н. Фомина Е.Е.	Учебника нет
4.	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	Ст. препод. к.т.н. Волохина А.Т.	Учебника нет Сборник задач по безопасности жизнедеятельности. Учебное пособие для вузов. 1. Часть 1. М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. – 220 с. 2. Часть 2. М.:МАКС Пресс, 2008. – 244 с. 3. Часть 3. М.:ООО «Издательский дом Недра», 2010. – 202 с.
5.	Мониторинг безопасности	Доцент, к.т.н. Иванова М.В.	Промышленная экология. В.Г. Калыгин. М.: Академия, 2004.— 431 с.
6.	Управление рисками, системный анализ и моделирование	Профессор, д.т.н. Мартынюк В.Ф.	Учебника нет Безопасность России. Анализ риска и проблем безопасности. В 3-х частях. М.: МГФ «Знание». 2006. Часть 1. – 640 с.; 2007. Часть 2. – 752 с. Часть 3. – 816 с.
7.	Методология обоснования безопасности машин и оборудования	Профессор, д.т.н. Мартынюк В.Ф.	Попов Ю.П. Экспертиза безопасности оборудования химико-технологических производств.

№ п/п	Наименование основных дисциплин программы «Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»	ФИО, должность, ученая степень преподавателя	Литература
			Учебное пособие. – М.: МГАХМ. 2006. – 144 с.
8.	Основы промышленной безопасности	Профессор, д.т.н. Глебова Е.В.	Черноплеков А.Н., Глебова Е.В., Коновалов А.В. Основы промышленной безопасности. Учебное пособие. М.: ООО «Издательство «Перспектив».- 2008. - 134с.
9.	Работы повышенной опасности	Доцент, к.т.н. Коновалов А.В.	Учебника нет
10.	Экспертиза безопасности объектов	Доцент Александров А.Б.	Аванесов В.С., Александров А. Б., Александров С.А. и др. Промышленная безопасность магистрального трубопроводного транспорта: Учебное пособие. М.:НП «Национальный институт нефти и газа».- 2006.-600с.
11.	Защита в чрезвычайных ситуациях в НГП (специальные главы)	Доцент, к.т.н. Иванова М.В.	Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
12.	Экспертиза безопасности труда	Профессор, д.т.н. Терехов А.Л.	Терехов А.Л. Экспертиза безопасности труда. М.: ВНИИГАЗ.- 2008. – 215с.

Анализ приведенных в таблице 5 данных показывает, что преподавательский состав кафедры **в полной мере** обеспечивает выполнение учебного плана магистерской программы **«Интегрированные системы техногенной безопасности в нефтегазовой отрасли»**.

Следует отметить, что среди преподавателей, которые будут проводить занятия по основным дисциплинам программы 4 профессора, 4 доцента и 1 старший преподаватель. Все преподаватели имеют многолетний стаж учебной работы в университете и работают на кафедре «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды», некоторые, на условиях совместительства внутреннего – Дулясова М.В., или внешнего – Терехов А.Л.

Анализ обеспеченности учебного процесса научной и учебно-методической литературой показывает, что поскольку вводится целый ряд новых курсов не только для РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, но и для всех вузов России, учебники и учебные пособия по ним отсутствуют.

Однако преподаватели кафедры планируют написать учебники и учебно-методические пособия по этим дисциплинам в течение 2 лет, пока будет осуществляться учебный процесс подготовки бакалавров по направлению «Техносферная безопасность».