

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

Утверждаю:

Ректор



«15» 02 2013 г.

Номер внутривизовой регистрации

138-13-3.0

АННОТАЦИЯ

**к основной образовательной программе
высшего профессионального образования**

Направление подготовки

280700.68 *Техносферная безопасность*

Магистерская программа

Управление безопасным развитием техносферы

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

г. Якутск, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
1. Общие положения:	6
1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая Северо-Восточным федеральным университетом им. М.К. Аммосова по направлению подготовки - 280700 «Техносферная безопасность» и магистерской программы – 280700.68 «Управление безопасным развитием техносферы»	6
1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».	6
1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО) <i>магистратура</i> .	6
1.4. Требования к студенту (слушателю)	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»:	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.	7
3. Компетенции выпускника ООП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП магистратуры по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»:	11
4.1. Годовой календарный учебный график.	11
4.2. Учебный план подготовки магистра.	12
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).	
4.4. Программы учебной и производственной практик.	
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП магистратуры по направлению подготовки «Техносферная безопасность» в вузе «Северо-восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова».	23
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.	24
7. Другие нормативно-методические документы и материалы	26
8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами (слушателями) ООП магистратуры по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»:	27
8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.	27
8.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры.	30

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая Северо-Восточным федеральным университетом им. М.К. Аммосова по направлению подготовки - 280700 «Техносферная безопасность» и магистерской программы – 280700.68 «Управление безопасным развитием техносферы), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда и на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также - рекомендованной (примерной) образовательной программой.

ООП регламентирует: цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускники по данному направлению подготовки.

ООП включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки магистрантов, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению 280700 «Техносферная безопасность».

Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266-1 и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ;

- Типовое положение «Об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. № 71 (далее – Типовое положение о вузе);

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» высшего профессионального образования (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. № 337;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 декабря 2009 г. № 758;

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Устав СВФУ им. М.К. Аммосова.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (магистратура)

1.3.1. Цель (миссия) ООП магистратуры

Подготовка высококвалифицированных кадров для научно-исследовательской, проектно-конструкторской, экспертной и организационно-управленческой профессиональной деятельности в области техносферной безопасности, управления устойчивым развитием техносферы.

С ростом числа сложных технических объектов и масштаба их воздействия на окружающую среду, а также всё большей хрупкости природы и здоровья человека, возрастает частота, масштабы и последствия техносферных аварий и катастроф. Необходимо усилить работы по прогнозу, предотвращению и уменьшению возможных последствий таких катастроф.

1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры два года.

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры 120 зачетных единиц.

1.4. Требования к магистрантам

Поступающие должны иметь квалификацию бакалавра, предпочтительнее по специальности 280700 «Техносферная безопасность». Лица, имеющие диплом бакалавра по одному из профилей направления подготовки «Техносферная безопасность», зачисляются в магистратуру на конкурсной основе.

Лица, не имеющие квалификацию (диплом) бакалавра по направлению подготовки «Техносферная безопасность», сдают вступительные экзамены по указанному профилю.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»:

2.1. 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.

2.2. 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.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

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

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно со студентом (слушателем), научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

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 разработанных 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;

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.

3. Компетенции выпускника ООП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.

3.1. Выпускник должен обладать следующими компетенциями (ОК)

<i>Общекультурные компетенции (ОК), способностью и готовностью:</i>		
	организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного, готовность к лидерству	ОК-1
	творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	ОК-2
	к профессиональному росту	ОК-3
	к профессиональному росту	ОК-4
	к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений	ОК-5
	обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию решений	ОК-6
	использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ	ОК-7

	принимать управленческие и технические решения	ОК-8
	самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент	ОК-9
	к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей	ОК-10
	представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОК-11
	владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	ОК-12
Профессиональными компетенциями, способностью:		
Проектно-конструкторская	выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности	ПК-1
	прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения	ПК-2
	оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	ПК-3
	проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий	ПК-4
Сервисно-эксплуатационная	реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере	ПК-5
	осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности	ПК-6
	к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения	ПК-7
Научно-исследовательская	ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	ПК-8
	создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	ПК-9
	анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	ПК-10
	идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов	ПК-11
	использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	ПК-12
	применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	ПК-13

Организационно-управленческая	организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС	ПК-14
	осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	ПК-15
	участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	ПК-16
	к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах	ПК-17
	применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок	ПК-18
Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская	анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания	ПК-19
	проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	ПК-20
	разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта	ПК-21
	организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	ПК-22
	проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность	ПК-23
	проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	ПК-24
	осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	ПК-25

Магистр в результате освоения ООП в дополнение к компетенциям, присущим бакалавру, приобретает новые компетенции:

самосовершенствования - способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов (ОК-13)

креативности - способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОК-14)

общения - способность акцентировано формулировать мысль в устной форме на родном и иностранном языках (ОК-15)

организационно-управленческие - способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ПК-26)

познавательной деятельности - способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ПК-27).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП магистратуры по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»:

4.1. Годовой календарный учебный график (прилагается)

4.2. Учебный план магистра

Наименование курсов	Общая трудоемкость освоения	Компетенции		
		АЧ*	ЗЕТ**	
1	2	3	4	5
9 семестр				
Информационные технологии в сфере безопасности	<i>108</i>	<i>3</i>	М1.Ф.1	ОК-1,2,3,5,7,8; ПК-4,6,10,14,15,16
Экономика и менеджмент в безопасности	<i>72</i>	<i>2</i>	М1.Ф.2	ОК-1,2,3,5,7,8; ПК-4,6,10,14,15,16
Организационные основы техносферной безопасности	<i>72</i>	<i>2</i>	М1.Р.1	ОК-2,3,4,5,8; ПК-1,2,8,9,11,13,19,22
Мониторинг безопасности	<i>144</i>	<i>4</i>	М2.Ф.3	ОК-5,11,12; ПК-1-3,7,9,11-13,16,17,19-25
Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	<i>108</i>	<i>3</i>	М2.Ф.4	ОК-5,11,12; ПК-1,2,3,7,9,11,13,16,17,19-25
Исследование процессов в техносфере	<i>126</i>	<i>4</i>	М2.В1.2	ОК5,11,12; ПК-1,2,3,7,9,11,13,16,17,19-25
Научные основы устойчивого инновационного развития	<i>84</i>	<i>2</i>	М2.В2.1	ОК-5,11,12; ПК-1-3,7,9,11,13,16,17,19-25
Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	<i>126</i>	<i>3</i>	М2.В1.1	ОК-5,11,12; ПК-1,2,3,7,9,11-13,16,17,19-25
Экономика и управление организацией	<i>84</i>	<i>2</i>	М2.В2.2	ОК5,11,12; ПК-1,2,3,7,9,11,13,16,17,19-25

НИРС		264	7	М3.Ф.1	ОК-4,11,12; ПК-5,8,9,11,12,22-24
Общий объем за 9 семестр		1188	32		
10 семестр					
Управление рисками, системный анализ и моделирование		72	2	М2.Ф.1	ОК-2-5, 8; ПК-1-3,8,9,11,13,19
Разработка вопросов безопасности в проектах		108	3	М1.Р.3	ОК-2; ПК-5,14,15,18
Социально-экономические основы техносферной безопасности		108	3	М1.Р.2	ОК-5,11,12; ПК-1,2,3,7,9,11-13,16,17,19-25
Экспертиза безопасности		72	2	М2.Ф.2	ОК-2,10,12; ПК-1,3,10,17,20,22
Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело		126	4	М2.В.1.1	ОК-5,11,12; ПК-1,2,3,7,9,11-13,16,17,19-25
Дисциплины по выбору. Блок 1.:		108	3		
Междисциплинарный модуль 1. Концепция современного естествознания		108	3	М1.В.1.1	ОК-2-5,8; ПК-1,2,8,9,11,19,22
Междисциплинарный модуль 2. Исследование процессов в техносфере		126	3	М2.В.1.2	ОК5,11,12; ПК-1,2,3,7,9,11-13,16,17,19-25
Междисциплинарный модуль 3. Пожарная безопасность технологических процессов		108	3	М1.В.1.2	ОК-2-5,8; ПК-1,2,8,9,11,19,22
НИРС		264	8	М3.Ф.1	ОК-4,11,12; ПК-5,8,9,11,13,22
Практика		108	3		
Общий объем за 10 семестр		966	27		
Общий объем за I год		2154	60		
11 семестр					
Дисциплины по выбору:		648	18		
Блок 2.		216	6		
Модуль 1. Управление техносферной безопасностью		108	3	М1.В.2.1	ОК-2,3,4,5,8;ПК-

				1,2,8,9,11,13,19,22
Модуль 2. Производственная безопасность	108	3	M1.B.2.2	OK-2,3,4,5, 8;ПК- 1,2,8,9,11,13,19,22
Блок 3.	216	6		
Модуль 1. Научные основы устойчивого инновационного развития	252	7	M2.B2.1	OK-5,11,12; ПК- 1- 3,7,9,11,13,16, 17,19-25
Модуль 2. Экспертиза безопасности	72	2	M2.Ф.2	OK-2,10,12; ПК-1, 3,10,17,20,22
Модуль 3. Аттестация рабочих мест	216	6	M2.P.2	OK-2- 59; ПК-1,3,8-11,22
Блок 4.	216	6		
Модуль 1. Физико-химические процессы в техносфере	216	6	M2.P.1	OK-2,3,4,5, 8;ПК- 1,2,8,9,11,13,19,22
Модуль 2. Экономика и управление организацией	252	7	M2.B2.2	OK5,11,12; ПК- 1,2,3,7,9,11,13,16, 17,19-25
НИРС	264	7	M3.Ф.1	OK-4,11,12; ПК- 5,8,9,11,12,22-24
Общий объем за 11 семестр	912	25		
12 семестр				
Практика	180	6		
Итоговая государственная аттестация	1044	29		
Общий объем за 12 семестр	1224	35		
Общий объем за II год	2136	60		
Общий объем программы	4320	120		

* - академические часы (АЧ)

** - зачетные единицы трудоемкости

4.2. Учебный план магистра (прилагается)

4.3. Рабочие программы (прилагаются)

Содержание обучения

Информационные технологии в сфере безопасности

Информационные технологии (ИТ) имеют дело с использованием компьютеров и программного обеспечения для хранения, преобразования, защиты, обработки, передачи и получения информации в области обеспечения техносферной безопасности, оценки риска,

правил нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Основные черты современных ИТ: сбор и компьютерная обработка информации по заданным алгоритмам, хранение больших объёмов

информации на тех или иных носителях, передача информации на значительные расстояния в ограниченное время, защита информации. При этом основой ИТ являются технологии обработки, хранения и восприятия информации.

Экономика и менеджмент безопасности

Формируется базовая система знаний в области экономики и управления безопасностью; изучаются классификации факторов риска и опасности, оценка ущерба, методики оценки риска. В дисциплине рассматриваются вопросы управления безопасностью жизнедеятельности в техносфере.

Организационные основы техносферной безопасности

Дисциплина имеет целью приобретение слушателями (курсантами) теоретических знаний в области: организационных, нормативно-правовых, надзорных и технико-экономических основ техносферной безопасности, а также практических навыков по организации охраны труда, экологической и промышленной безопасности, радиационной и химической защите, а также защите в чрезвычайных ситуациях.

Социально-экономические основы техносферной безопасности

В курсе рассматриваются вопросы проектирования в обеспечении техносферной безопасности и механизмы управления развитием техносферных объектов, обеспечения устойчивого функционирования техносферных районов. Обучение дисциплине предполагает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков слушателей.

Разработка вопросов безопасности в проектах

Основная цель: вооружить студентов (слушателей) теоретическими знаниями и практическими навыками по:

- основам декларирования опасных производственных объектов;
- основам разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Управление рисками, системный анализ и моделирование

В данном курсе изучаются основные методы управления рисками, системного анализа и моделирования проблем техносферной безопасности, в частности алгебраические методы, характерные для линейных систем, современные методы оптимизации систем и исследования операций, а также управление рисками в системах со случайными воздействиями.

Экспертиза безопасности

Дисциплина имеет целью приобретение слушателями теоретических знаний и практических навыков в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской сферах, а также по оценке соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям по безопасности. В данном курсе рассматриваются: нормативно-правовая база экспертизы, объекты подлежащие экспертизе, организационная система проведения экспертизы, этапы проведения экспертизы, методы проведения экспертизы, требования к заключению эксперта, порядок передачи положительного или отрицательного заключения эксперта Заказчику и в органы Гостехнадзора.

Выпускники, подготовленные по предлагаемой программе, принимают участие:

- в решении: вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания; в разработке нормативно-правовых актов;
- в проведении экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов;

- в осуществлении надзора за соблюдением требований безопасности, проведении профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания.

Мониторинг безопасности

Дисциплина имеет целью приобретение слушателями (курсантами) теоретических знаний и практических навыков по организации и использованию данных мониторинга безопасности природных и техногенных объектов. Под мониторингом понимается система наблюдений и контроля, проводимых регулярно по определенной программе. Данные мониторинга используются для принятия управленческих решений. В данном курсе рассматриваются: нормативно-правовая база мониторинга, объекты мониторинга, опасные природные процессы и явления, опасные техногенные объекты, биолого-социальные процессы, методы наблюдения и контроля опасных объектов и явлений, организация системы мониторинга, использование данных мониторинга для идентификации опасностей, оценки масштабов опасностей, прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности

На данном курсе предполагается рассмотрение следующих вопросов:

- анализ отечественных и международных стандартов, связанных с каждой из стадий безопасного жизненного цикла, от получения начальной оценки опасностей до детальной разработки и обслуживания приборных систем безопасности;

- планирование работ по изучению опасности и оценки риска, а затем по проектированию, внедрению и обслуживанию систем безопасности с целью обеспечения их высокой надежности.

Концепция современного естествознания

Цель изучения дисциплины " Концепция современного естествознания" является развитие целостного, системного понимания фундаментальных законов развития техносферы в системе природа – общество – человек умений и навыков, творческого мышления, способностей к созданию и внедрению проектов устойчивого развития техносферы, а также входящих в неё подсистем на различных иерархических уровнях

Изучение курса ставит перед собой следующие задачи:

- ♦ развитие целостного знания и системного понимания фундаментальных законов развития системы природа – общество – человек, как теоретической основы проектного подхода к управлению устойчивым инновационным развитием в техносфере;
- ♦ привитие навыков применения теоретических знаний при исследовании природных, техносферных, социальных процессов и систем;
- ♦ освоение навыков анализа процессов в техносфере, умения выявлять противоречия в состоянии и развитии техносферы;
- ♦ освоение мировоззрения устойчивого развития в техносфере и системе природа - общество - человек;
- ♦ овладение основами методологии проектирования и моделями устойчивого развития техносферы;
- ♦ ознакомление с мировым опытом проектирования устойчивого развития в техносфере.

Управление техносферной безопасностью

Целью освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» является – вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для обеспечения управления техносферной безопасностью непосредственно в техносфере (городах и поселках, на предприятиях и в учреждениях, при проведении всех видов работ на производстве, в быту и на открытом воздухе).

Производственная безопасность

Учебная дисциплина «Производственная безопасность» формирует у специалистов знания о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

В результате изучения дисциплины специалист должен иметь представление:

- об основных научно-технических проблемах технологической безопасности производственных процессов и оборудования;

- об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности;

- о перспективных направлениях совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса.

Дисциплина наряду с прикладной инженерной направленностью ориентирована на повышение гуманистической составляющей при подготовке специалистов и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин. Ее изучение рекомендуется проводить на завершающем этапе формирования специалиста.

Исследование процессов в техносфере

В данном курсе изучаются основные концепции, законы развития, особенности ограничения технического развития и концепции роста, методология исследования техносферы и человека в глобальном мире. В процессе обучения слушатели знакомятся с концептуальными основами и методами исследования проблем безопасности в техносфере, с особенностями организации деятельности по защите человека и среды обитания в решении глобальных и региональных проблем, осваивают методы контроля и прогнозирования глобального и территориального развития.

Дисциплина предполагает изучение вопросов социального развития, качества жизни, психологические механизмы обеспечения безопасности объектов техносферы, методов демографического прогнозирования. В курсе изучаются вопросы технологизации и технизации общества, обеспечения социального здоровья населения, роль человеческого фактора в управлении кризисными и чрезвычайными ситуациями, в управлении организацией безопасности техносферных объектов, в производстве социальных технологий.

Физико-химические процессы в техносфере

Цель изучения дисциплины – развитие целостного, системного понимания фундаментальных законов развития системы природа – общество – человек и творческого мышления, способностей к анализу и синтезу моделей устойчивого развития техносферы и входящих в неё подсистем на различных иерархических уровнях

Изучение курса ставит перед собой следующие **задачи**:

- ♦ развитие целостного, системного понимания фундаментальных законов развития системы природа – общество – человек: умения применять теоретические знания при исследовании природных, техносферных, социальных процессов и систем;
- ♦ научить анализировать процессы, выявлять противоречия в состоянии и развитии техносферы;
- ♦ освоить основы мировоззрения и теории устойчивого развития в системе природа-общество-человек;
- ♦ ознакомить с мировым опытом в проектировании устойчивого развития;
- ♦ овладение основами методологии проектирования и моделями устойчивого развития техносферы.

Пожарная безопасность технологических процессов

Дисциплина имеет целью формирование у слушателей необходимых знаний, умений и навыков по обеспечению пожарной безопасности технологических

процессов и производств, зданий и сооружений. В основу методологии дисциплины положена идея изучения универсальных методов оценки пожаровзрывоопасности технологий производств и применения ее сначала к типовым технологическим процессам (таким, как нагревание, ректификация, сорбция, окраска, сушка и т.п.), а затем к конкретным производственным объектам.

Основные задачи учебной дисциплины:

- изучить нормативные требования по обеспечению условий пожарной безопасности в технологических процессах, а также зданий и сооружений; расчетные методы по оценке пожаровзрывоопасности процессов и технологического оборудования; вопросы декларирования пожарной безопасности технологических процессов; методы оценки пожарных рисков процессов, зданий и сооружений.

- отработать навыки анализа пожаровзрывоопасности технологических процессов; выполнения расчетных оценок пожарной опасности и рисков; разработок технических решений по обеспечению пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств.

Научные основы устойчивого инновационного развития

Дисциплина направлена на изучение научных основ анализа устойчивого развития техносферы и обеспечения безопасности техносферных объектов. В курсе изучаются основные современные и классические концепции инновационного и устойчивого развития технических и социальных систем, концептуальные основы моделирования уровня жизни и уровня технологий, методология проектирования в решении вопросов обеспечения безопасности развития техносферных объектов. В курсе изучаются вопросы возникновения техносферы, создания технотехнологий, особенности развития общества и техносферы.

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Целью дисциплины является овладение системой инженерных знаний в области основных проблем охраны труда в шахтах. Задачи: изучение санитарно-гигиенического обеспечения труда, основ законодательных и нормативных актов, мер безопасности при выполнении различных операций горного производства, горноспасательного дела.

Аттестация рабочих мест

Целью освоения дисциплины «Аттестация рабочих мест» является – вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для проведения экспертизы условий труда на рабочих местах и сертификации работ по охране труда на предприятии.

Выпускник должен:

- знать основы организации аттестации рабочих мест по условиям труда и сертификации работ по охране труда на предприятиях и в учреждениях; законодательную базу и иные нормативно-правовые акты, действующие в области оценки условий труда и аттестации рабочих мест по условиям труда; методы замеров вредных и опасных производственных факторов на производстве.

- уметь применять и управлять приборами, аппаратурой и приспособлениями, применяемыми для контроля факторов производственной среды и трудового процесса на производстве; производить оценку уровней вредных и опасных факторов производственной среды, степень напряженности и тяжести труда, определять класс условий труда; оформлять таблицы, протоколы, ведомости, карты аттестации рабочих мест по условиям труда; пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам предоставления льгот и компенсаций; составлять схемы и программы сертификации работ по охране труда в организациях и учреждениях.

- владеть методами оценки состояния безопасности на производстве и в быту.

4.4. Программы практик

4.4.1. Возможные места практики

Типы организаций, в которых может осуществляться профессиональную деятельность выпускник - магистр:

- государственные органы власти, деятельность которых связана с управлением устойчивым развитием системы человек-общество-природа;

- научно-исследовательские, проектные, эксплуатационно-производственные предприятия и организации, занимающиеся исследовательской, производственной и организационной деятельностью в сфере техносферной безопасности;

- экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские организации в области техносферной безопасности;

- структуры предприятий и организаций, в функции которых входит комплексное управление охраной здоровья, окружающей среды и безопасностью (HSE).

4.4.2. Планируемые места практики слушателей магистерской программы:

Харбалахский угольный разрез, Госинспекция труда, Минтруд РС(Я), ОАО «Селигдар», Айхальский ГОК, ЯТЭК, ООО «Ленанефтегаз», базальтовый завод, ГУП ЖКХ, Мирнинский ГОК, фабрика №3 МГОК, Саханефтегазбыт, ЯТЭЦ, Нюрбинский ГОК, Роспотребнадзор.

4.4.3. Магистерская научно-исследовательская или организационно-управленческая магистерская выпускная работа должна включать:

- обзор и анализ состояния исследуемого вопроса, выполненные на основе последних опубликованных отечественных и зарубежных работ;

- постановку задачи исследования и обоснование оптимальных путей ее решения;

- изложение результатов научных исследований или описание комплекса разработанных организационных и инженерно-технических мероприятий, включающих сравнительный анализ с аналогичными исследованиями и разработками;

- технико-экономическое обоснование научных исследований и разработанных мероприятий на основе анализа экономического эффекта, затрат на проведение исследований и реализацию мероприятий, их экономической эффективности.

Научно-исследовательская работа должна завершаться изложением инженерных мероприятий и предложений, в которых могут быть реализованы результаты научных исследований.

Опытно-конструкторская работа может иметь конструкторский или технологический характер.

Конструкторская работа должна содержать:

- анализ возможных инженерно-конструкторских решений, обеспечивающих достижение поставленной задачи;

- обоснование выбранного варианта инженерного решения и разработку технического задания на проектирование;

- инженерно-конструкторскую схему системы обеспечения безопасности;

- аналитический и/или машинный расчет параметров системы (устройства);

- конструкторскую документацию на разработанное устройство или систему, выполненную с соблюдением требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

- экспериментальное или машинное исследование работы устройства;

- технологию изготовления наиболее важного элемента, узла разработанного устройства;

- технико-экономическое обоснование разработанной системы или устройства обеспечения экологической безопасности, утилизации или переработки отходов производства и потребления, выполненное на основе анализа предотвращаемого с ее применением ущерба и затрат на реализацию системы (устройства);

- анализ условий безопасности труда при эксплуатации разработанной системы (устройства) и разработку мероприятия по обеспечению нормативных требований по безопасности труда.

Технологическая работа должна содержать:

- анализ возможных технологических решений поставленной задачи, связанной с повышением безопасности, снижением негативного воздействия на окружающую среду, рациональным использованием природных ресурсов, переработкой отходов и т.д.;
- обоснование преимуществ выбранного технологического решения;
- технологическую схему реализации процесса;
- расчет основных параметров технологии;
- технологическую документацию для реализации технологического процесса или одного из основных ее этапов;
- технико-экономическое обоснование разработанной технологии на основе анализа предотвращаемого с ее применением ущерба и затрат на реализацию технологического процесса;
- анализ условий безопасности труда при проведении технологического процесса;
- предложение мероприятий по обеспечению нормативных требований по безопасности труда.

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

Требования к пояснительной записке и графическим материалам ВКР.

Пояснительная записка (ПЗ) к магистерской диссертации объемом 100-150 страниц должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 и отпечатана на листах формата А4 на принтере через 1,5 интервала. Пояснительная записка должна содержать библиографический список использованной литературы, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008, реферат, ключевые слова. При наличии патентных исследований они должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96. Пояснительная записка должна быть структурирована по разделам, главам, параграфам и содержать оглавление, заключение с указанием основных результатов, полученных в работе. Титульный лист ПЗ должен быть подписан руководителем ВКР и консультантами по отдельным разделам. ПЗ должна содержать задание на ВКР, подписанное руководителем и консультантами, календарный план работы над ВКР, подписанный руководителем и студентом, и внешнюю рецензию на работу. Страницы должны быть пронумерованы, переплетены или сшиты.

Графическая часть ВКР должна быть выполнена в соответствии с действующими ГОСТ ЕСКД на листах формата А1 или в виде презентации в формате Microsoft Power Point. Объем графической части должен составлять от 8 до 12 листов формата А1 или 15-20 презентационных слайдов. Не менее 70% графической части ВКР должны составлять чертежи (общий вид, схемы принципиальные и комбинированные, схемы алгоритмов, диаграммы, таблицы), графики и диаграммы экспериментальных результатов, аналитические модели, результаты машинного моделирования. Чертежи должны быть выполнены с использованием программных продуктов (как правило, программы «Автокад» или «Компас»).

Защита ВКР. При защите ВКР проверяется готовность выпускника к выполнению профессиональных функций, предусмотренных образовательным стандартом и основной образовательной программой магистра, оценивается приобретенный выпускником в процессе обучения практический опыт, способность аргументировать, обосновывать и защищать в процессе дискуссии выполненные исследования и разработанные инженерные решения.

К защите допускаются студенты, успешно освоившие программу учебного плана, выполнившие в соответствии с заданием ВКР, имеющие рецензию на ВКР. Подпись

рецензента должна быть заверена печатью. Рецензия должна быть от представителя внешней организации, специализирующегося по профилю магистерской диссертации. Не допускается рецензирование ВКР сотрудниками выпускающей кафедры. Допуск студента к защите осуществляется по решению выпускающей кафедры (деканата) на основании результатов предварительной защиты магистерской диссертации на заседании кафедры.

Защита ВКР осуществляется на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК), состав которой формируется вузом и утверждается Министерством образования РФ. В состав комиссии включают ведущих преподавателей выпускающей кафедры, а также кафедр, отвечающих за технологическую и экономическую подготовку студентов, представителей других организаций и предприятий – потенциальных потребителей выпускников. Работой ГАК руководят утвержденные председатель ГАК или его заместитель (при отсутствии председателя).

Порядок проведения защиты ВКР. В начале защиты ВКР председатель ГАК сообщает членам ГАК Ф.И.О. защищаемого, название работы, Ф.И.О. руководителя ВКР, средний балл, полученный выпускником по балльно-рейтинговой оценке за весь период обучения, и предоставляет слово для доклада магистранту.

На доклад выделяется 15 мин., в течение которого магистрант должен дать информацию о существе выполненной им работы, аргументировать выбранные им варианты решения поставленной задачи и сделать заключение о полученных результатах. В процессе доклада магистрант должен использовать подготовленные им иллюстрации, графические материалы, компьютерные материалы, опытные образцы, макеты и т.д.

После завершения доклада председатель ГАК (или секретарь ГАК) зачитывает рецензию на ВКР, отзыв руководителя ВКР и предоставляет магистранту слово для ответа на замечания рецензента, если таковые имеются. После ответа на замечания рецензента председатель предоставляет возможность членам ГАК задать вопросы дипломнику.

После завершения ответа на вопросы председатель предоставляет возможность членам ГАК высказывать свое мнение о представленной на защиту работе и вступить в дискуссию с магистрантом.

Обсуждение и окончательное оценивание результатов защиты аттестационная комиссия проводит на закрытом заседании, определяя итоговую оценку – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При положительной оценке работы и защиты ГАК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «магистр».

Методические рекомендации при оценке выпускной квалификационной работы и ее защиты

Каждым членом ГАК ВКР и результат ее защиты на заседании ГАК оценивается по принятой системе по следующим критериям, представленным в табл. 1, 2, 3.

Таблица 1

**Научно-исследовательская
и организационно-управленческая работа**

№ п.п.	Критерии оценки	Балл (от 2 до 5)
1	Актуальность тематики и ее значимость	
2	Оценка методики исследований (традиционная апробированная, традиционная с оригинальными элементами, принципиально новая)	
3	Оценка теоретического содержания работы (использованы известные решения, новые теоретические модели и решения)	

4	Использование ЭВМ (стандартные программы, самостоятельно разработанные программы)	
5	Разработка мероприятий по реализации работы (набор стандартных мероприятий, углубленная проработка отдельных мероприятий, комплексная система мероприятий)	
6	Апробация и публикация результатов работы (доклад на конференции: внутривузовской, региональной, всероссийской, международной; публикация: во внутривузовском, региональном, общероссийском журнале, патент на изобретение и полезную модель)	
7	Внедрение (рекомендовано ГАК к внедрению, принято к внедрению, внедрено)	
8	Качество оформления ВКР (пояснительной записки: структура, логичность, ясность и стиль изложения материала, оформление списка литературы, наличие стилистических, грамматических и орфографических ошибок и т.д.; иллюстрированных материалов и чертежей; ручная графика, компьютерная графика, цветная графика и т.д.)	
	<i>Интегральный балл оценки ВКР (среднее арифметическое значение)</i>	

Таблица 2

Опытно-конструкторская работа

№ п.п.	Критерии оценки	Балл (от 2 до 5)
1	Актуальность тематики и ее значимость	
2	Реальность решаемых задач (для предполагаемого объекта, для конкретного объекта, для конкретного заказчика)	
3	Уровень проектного решения (использованы известные аналоги, оригинальное решение отдельных элементов, принципиально новое решение)	
4	Уровень расчетно-теоретического раздела проекта (использованы известные традиционные подходы, оригинальные решения некоторых разделов, новые расчетные и теоретические решения)	
5	Уровень разработки технологического раздела проекта (традиционные технологические решения, новые технологические решения)	
6	Уровень разработки экономического раздела проекта (экономическая оценка отдельного вопроса, комплексная экономическая оценка проекта и т.д.)	
7	Использование ЭВМ (стандартные программы, самостоятельно разработанные программы)	
8	Апробация и публикация результатов работы (доклад на конференции: внутривузовской, региональной, всероссийской, международной; публикация: во внутривузовском, региональном, общероссийском журнале, патент на изобретение и полезную модель)	

	модель)	
9	Внедрение (рекомендовано ГАК к внедрению, принято к внедрению, внедрено)	
1	Качество оформления ВКР (пояснительной записки: структура, логичность, ясность и стиль изложения материала, оформление списка литературы, наличие стилистических, грамматических и орфографических ошибок и т.д.; иллюстрированных материалов и чертежей; ручная графика, компьютерная графика, цветная графика и т.д.)	
	<i>Интегральный балл оценки ВКР (среднее арифметическое значение)</i>	

Таблица 3

Качество защиты ВКР

№ п.п.	Критерии оценки	Балл (от 2 до 5)
1	Качество доклада на заседании ГАК (логичность, последовательность, убедительность, обоснованность и др.)	
2	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	
3	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	
4	Свобода владения материалом ВКР и профессиональной терминологией	
	<i>Интегральный балл оценки ВКР (среднее арифметическое значение)</i>	

Суммарный балл оценки члена ГАК определяется как среднее арифметическое из двух интегральных баллов оценки ВКР и ее защиты.

Суммарный балл оценки ГАК определяется как среднее арифметическое из баллов оценки членов ГАК. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГАК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГАК.

При балле 2 – «неудовлетворительно», поэтому **требуется переработка ВКР и повторная защита.**

При балле 3 – «удовлетворительно».

При балле 4 – «хорошо».

При балле 5 – «отлично».

Во время проведения защиты и на закрытом заседании аттестационной комиссии секретарь ведет протокол. В случае разделения мнения между членами комиссии о вынесении той или иной оценки и о присвоении квалификации – поровну выносятся та оценка и принимается то решение, которое поддержал председатель комиссии. Результаты защиты доводятся до студентов сразу после закрытого заседания аттестационной комиссии. При положительной оценке работы и защиты председатель ГАК объявляет о присвоении выпускнику квалификации «магистр». Студенту, получившему на защите ВКР оценку «неудовлетворительно», предоставляется возможность исправить и доработать ВКР, при этом к повторной защите студент допускается не ранее чем через 3 месяца по

приказу ректора вуза. Председатель комиссии совместно с секретарем готовят отчет о проведенной защите выпускных квалификационных работ, который утверждается на заседании кафедры.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП

Кафедра «Промышленная безопасность», реализующее основные образовательные программы магистратуры, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза. Материально-техническая база кафедры соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

1. Лаборатории математического и естественнонаучного циклов, профессионального цикла, специально оборудованные кабинеты и аудитории.

2. Другие лаборатории:

- Промышленная безопасность
- Система обеспечения безопасности горного производства
- Горноспасательное дело
- Производственная санитария и гигиена труда
- Производственная безопасность
- Промышленная экология
- Экспертиза условий труда

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого студента рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

При использовании электронных изданий СВФУ обеспечивает каждого студента, во время самостоятельной подготовки, рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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

В Северо-Восточном федеральном университете им. М.К. Аммосова созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса.

Целями внеучебной воспитательной работы являются: формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей, организация досуга.

В формировании социально-культурной среды и в воспитательной деятельности участвуют подразделения университета:

- управление студенческим развитием (отдел социально-педагогической работы со студентами, центр карьеры, отдел организационно-массовой работы, центр психологической поддержки «Развитие», культурный центр «Сергеляхские огни»);

- управление информационной политики;

- объединенная редакция газеты «Наш университет»;

- спортивные объекты университета (стадион «Юность», бассейн «Долгун», спортивные залы в учебных корпусах). Эти подразделения активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением, управлением качества, научной библиотекой, студенческим правоохранительным отрядом, дирекцией студгородка и другими подразделениями университета.

Ежегодно в СВФУ проводится более 70 культурно-массовых и около 80 спортивно-массовых студенческих событий, в том числе крупные межвузовские мероприятия.

В СВФУ активно развиваются органы студенческого самоуправления: Первичная

профсоюзная организация студентов, Штаб студенческих отрядов, Студенческий правоохранительный отряд, Студенческий интеллектуальный совет при Ученом Совете СВФУ (СИС), Совет по творческому развитию студентов и др. Первичная профсоюзная организация студентов координирует работу органов студенческого самоуправления университета и объединяет более 9 тысяч студентов, в Штаб студенческих отрядов входят 14 студенческих отрядов, в составе которых работают около 400 студентов.

В университете реализуются программы воспитательной деятельности: - по профилактике правонарушений, наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, по профилактике ВИЧ-инфекций;

- по обучению и адаптации первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни «Здоровье как стиль жизни» и т.д.

Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов – в культурном центре СВФУ работают 19 студий и 5 кружков. С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают свыше 200 студенческих научных кружков. Научной работой занимаются 30% студентов от общего количества студентов очной формы обучения, включая филиалы в г. Мирный и г. Нерюнгри.

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций студентов:

- Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования (письмо Министерства образования РФ, 2002г.);

- Государственная программа «патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг.», (2005г.);

- Устав СВФУ (2011г.).

Документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии:

- Положения «О студенческом общежитии» и «О порядке заселения в студенческие общежития»;

- Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитиях;

- Положение «О рейтинговой аттестации жильцов, проживающих в общежитиях»;

- Положение «О дисциплинарных взысканиях, применяемых к студентам»;

- Положение «О III трудовом семестре и привлечении студентов к общественно-полезному труду»;

- Положение «О студенческом самоуправлении».

Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных гражданских, общекультурных качеств студентов.

В 10 благоустроенных общежитиях (общая площадь – 64 038 кв.м.) проживают 4650 студентов

Развита сеть пунктов общественного питания на 1065 посадочных мест: буфеты, столовые, комбинат питания «Сэргэлээх».

Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется: поликлиникой № 5, профилакторием «Смена», стоматологической поликлиникой, оздоровительно-восстановительным центром, специальным коррекционным кабинетом лечебной физкультуры и массажа.

Функционируют 4 спортивных зала общей площадью 2880,6 кв.м., легкоатлетический манеж, плавательный бассейн «Долгун», зал борьбы.

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

Внеаудиторская работа студентов сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый студент 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. При этом будет обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем 25% студентов.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными:

- для дисциплин гуманитарного цикла - за последние 10 лет;
- для дисциплин социального и экономического циклов - за последние 5 лет).

Расчет укомплектования - не менее 12 экземпляров таких изданий на каждые 100 студентов.

Фонд дополнительной литературы (помимо учебной) включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Расчет укомплектования - 1-2 экземпляра на каждые 10 студентов.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого студента 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 Российской Федерации «Об интеллектуальной собственности» и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

Для студентов должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

7. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов.

Переход на систему "бакалавриат - магистратура" предусматривает Болонский процесс. Он запущен в Европе в 1999 году, его задача - создать единое европейское пространство в сфере высшего образования. Россия вошла в состав государств-участников Болонского процесса в сентябре 2003 года.

Образовательные инновации реализуются в соответствии с принципами [Болонского процесса](#):

- «Образование через всю жизнь»;
- компетентный подход при создании многоуровневых образовательных программ, вовлечение работодателей в процесс обучения;
- внедрение новых информационных технологий при построении системы управления знаниями, обеспечивающей интегральный подход к созданию, накоплению знаний и управлению ими.

Ресурсное обеспечение

Инновационные технологии обеспечиваются следующими ресурсами:

- методические материалы нового поколения;
- сетевые информационные ресурсы;
- сервисный центр поддержки инновационных образовательных технологий;
- мультимедийные и специализированные аудитории;
- студия видеозаписи и монтажа, трансляционный комплекс (интернет-трансляция и телетрансляция учебных занятий и программ);
- банк компонентов мультимедийных учебно-методических комплексов;
- видеосервер.

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ООП магистратуры

8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации

Модульная ООП, основанная на использовании накопительной системы зачетных единиц (кредит-системе), базируется на бально-рейтинговой системе квалиметрии. Для построения такой системы квалиметрии можно предложить в качестве примера следующую бально-рейтинговую шкалу оценки успешности освоения ООП, которая частично реализована в новой приметной программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Шкала баллов. Степень успешности освоения модуля или раздела (подмодуля) дисциплины в системе зачетных единиц оценивается суммой баллов исходя из 100 максимально возможных и включает две составляющие.

Первая составляющая – оценка преподавателем итогов учебной деятельности студента по изучению каждого модуля или подмодуля (раздела) дисциплины в течение предусмотренного учебным планом временного отрезка (в сумме не более чем **64 балла**). Структура баллов, составляющих бальную оценку преподавателя, включает отдельные доли в баллах, начисляемые студенту за успешность рубежных контролей по каждому учебно-образовательному модулю или подмодулю (разделу), за посещаемость аудиторских лекционных и семинарских занятий (пропорционально числу посещаемых занятий).

Вторая составляющая – оценка уровня самостоятельной работы по освоению модуля (подмодуля) путем бальной оценки качества представленных отчетных материалов (как правило, реферата или курсовой работы, тематика которого согласована с преподавателем-консультантом и утверждена кафедрой, реализующей обучение), степени владения самостоятельно освоенным материалом (как правило, в виде презентации материала и доклада по нему). Максимально возможное количество, которое можно получить по второй составляющей, - **36 баллов**.

Методика рубежного контроля по первой составляющей бально-рейтинговой оценки.

Максимальное количество баллов по каждому учебно-образовательному модулю (подмодулю) – **8 баллов**. Оценочное средство представляет собой билет, состоящий из 4 вопросов, сформированных на основе дидактического минимума содержания дисциплины и содержания учебно-образовательного модуля (подмодуля), представленного в рабочей учебной программе дисциплины. Оценка ответов на билет по модулю (подмодулю) осуществляется по следующей схеме (табл.4).

Таблица 4

**Бальная оценка ответа
на вопросы билета по модулю**

Критерии оценки	Балл
Правильный и полный ответ на вопрос	+2
В целом правильный, но неполный ответ, наличие несущественных ошибок	+1
Отсутствие ответа	0
Принципиально неверный ответ, демонстрирующий непонимание его сущности	-2
Пропуск каждой лекции и семинара по модулю	-0,2

Для зачета освоения модуля (подмодуля) в зачетных единицах, предусмотренных учебным планом, студент должен получить не менее 5 баллов, а также выполнить все виды практических занятий по модулю (подмодулю). При получении менее 5 баллов студенту предоставляется возможность подготовиться и повторно пройти рейтинговый контроль в сроки, предусмотренные учебным планом вуза. При этом ответ на билет рейтингового контроля оценивается комиссией из не менее чем двух преподавателей. Билет подписывается преподавателем (ями), оценивающим (и) ответы. В случае отрицательного результата повторного рубежного контроля студент проходит повторное обучение по учебно-образовательному модулю (подмодулю) в срок не позднее утвержденного требованиями вуза.

Рекомендуемая структура вопросов билета модульного (подмодульного) рубежного контроля:

- первый вопрос – теоретический вопрос, оценивающий уровень знаний;
- второй вопрос – практический вопрос (расчетная задача), оценивающий уровень умений;
- третий вопрос – практический вопрос, связанный с областью профессиональной деятельности;
- четвертый вопрос – тестовый вопрос, требующий выбора правильного ответа из не менее чем пяти альтернативных вариантов.

Совокупная балльная оценка освоения всех модулей или подмодулей (разделов) дисциплины по первой составляющей осуществляется по формуле:

$$\text{Совокупный балл (СБ}_1) = \sum_{i=1}^n (B_{Mi} \cdot Z_{Mi}) / n ,$$

где B_{Mi} - балл по модулю (подмодулю) i , Z_{Mi} - трудоемкость модуля (подмодуля) i в зачетных единицах, n - число модулей ОПП или подмодулей дисциплины.

Методика рубежного контроля по второй составляющей балльно-рейтинговой оценки

Совокупный балл по второй составляющей балльно-рейтинговой оценке способности студента к самостоятельному образованию формируется из следующих составляющих:

- отчет о самостоятельной работе (как правило, в виде реферата или курсовой работы), максимально возможное количество баллов (B_{c1}) – **20 баллов**;
- представление самостоятельно изученного (выполненного) материала (как правило, представление материала в виде компьютерной презентации или выполненного проекта), максимально возможное количество баллов (B_{c2})– **8 баллов**;
- степень владения материалом (как правило, оценивается по качеству доклада, ответов на вопросы), максимально возможное количество баллов (B_{c3})– **8 баллов**;

Максимально количество баллов, при котором зачитывается самостоятельная работа в зачетных единицах, - **20 баллов** (не менее 12 баллов за отчет, 4 баллов за представление и 4 баллов за степень владения). При меньшем количестве баллов студент выполняет новую самостоятельную работу в сроки, предусмотренные учебным планом вуза.

Рекомендуемы критерии оценки способностей студента к самостоятельной работе в области проблем безопасности:

- **отчет:** структурированность, полнота, новизна, количество и степень новизны используемых источников, самостоятельность при его написании, степень оригинальности и инновационности предложенных решений, иллюстративности, обобщений и выводов;
- **представление материала отчета:** качество презентации, оформления, иллюстративности самостоятельно разработанными схемами;
- **степень владения материалом (доклад):** акцентированность, последовательность, убедительность, использование специальной терминологии, умение

вести дискуссию, правильные ответы на вопросы;

Суммарный балл при оценке степени освоения материала и уровня сформулированных компетенций, знаний, умений и навыков определяется как:

$$B_y = CB_1 + CB_2,$$

где $CB_2 + B_{c1} + B_{c2} + B_{c3}$.

Шкала пересчетов баллов необходима для возможности использования традиционной четырех-балльной системы оценивания знаний. Рекомендуемая шкала перевода суммарных баллов в традиционную для России качественную и числовую количественную оценку дана в табл. 5.

Предлагается новая шкала числовых оценок, которую наиболее целесообразно внедрить в систему образования, т.к. она не только больше соответствует европейской, но может быть использована и при кафедральных оценках степени освоения ООП или дисциплины, ибо обладает большей информативностью для выработки корректирующих воздействий на содержание и технологию обучения.

Таблица 5

Шкала перевода баллов в традиционные числовые и качественные эквиваленты

Баллы		Качественная оценка	Количественная оценка	
			существующая	модернизированная*
96-100 91-95 88-90	Отлично		5	5,0
				4,7
				4,4
84-87 81-83 78-80	Хорошо		4	4,0
				3,7
				3,4
74-77 71-73 68-70 64-67 61-63	Удовлетворительно		3	3,0
				2,7
				2,3
				2,0
				1,7
0-60	Неудовлетворительно		2	0

* - предлагаемая модернизированная градация числовых оценок

Оценка текущей и итоговой успеваемости студента.

Оценка успеваемости студента в системе зачетных единиц осуществляется по

совокупности изученных учебных дисциплин на основе общего среднего показателя успеваемости (ОСПУ).

ОСПУ определяется как отношение суммы произведений числовых эквивалентов буквенных оценок и зачетных единиц изученных дисциплин к сумме учтенных зачетных единиц по совокупности изученных дисциплин:

$$\text{ОСПУ} = \frac{\sum_{i=1}^m O_i K_i}{\sum_{i=1}^m K_i},$$

где O_i - числовые эквиваленты полученных студентом оценок по дисциплинам (модулям) учебного плана, K_i - учетные зачетные единицы соответствующих дисциплин (модулей) по учебному плану; m – число дисциплин (модулей) учебного плана.

ОСПУ подсчитывается для всех лет обучения студента по семестрам нарастающим итогом. ОСПУ, накопленный за весь срок обучения, служит показателем успешности освоения студентом образовательной программы. В конце каждого семестра студент оценивает свою успеваемость по текущему значению ОСПУ, устанавливает степень своего соответствия требованиям к успеваемости, содержащимся в стандарте университета, намечает дальнейшие планы на учебу.

Чтобы получить диплом, выпускник университета должен иметь итоговый ОСПУ по модернизированной пятибалльной системе оценки не ниже чем 4,0 балла.

Студенты, набравшие за семестр 30 зачетных единиц и имеющие ОСПУ по итогам семестра 4,7 балла и выше, заносятся в ректорский поощрительный список. Студент, занесенный в ректорский поощрительный список два и более раза, заносится в список студентов-лидеров. Такой студент может получить льготы при оплате обучения, предоставлении финансовой помощи и образовательных кредитов, рабочего места в качестве сотрудника-совместителя или ассистента на кафедре, при включении в международную программу обучения, а также содействие в продолжении обучения в вузах других стран.

Если ОСПУ ниже 1,7 балла, студент считается неуспевающим, его имя заносится в предупредительный лист. Если он занесен в предупредительный лист три раза, то отчисляется из университета.

Если студент набрал 120 баллов для магистра и более зачетных единиц, но при этом его ОСПУ ниже 3,0 балла, он считается неуспевающим и не допускается к защите ВКР, ему требуется передача отдельных модулей для повышения своего итогового ОСПУ.

Фонды оценочных средств по каждому модулю (дисциплине) разрабатываются преподавателями, ведущими обучение по модулю (дисциплине), утверждаются выпускающей кафедрой и ежегодно пересматриваются. В рабочей программе дисциплины или раздела (подмодуля), если дисциплина обладает большой трудоемкостью, приводятся примерные образцы оценочных средств.

8.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры

Итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня знания, профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС.

Итоговая государственная аттестация магистров включает защиту выпускной ВКР – магистерской диссертации. Тематика магистерской диссертации определяется совместно руководителем-консультантом и магистром на первом месяце первого года обучения, согласуется с руководителем магистерской образовательной программы и утверждается на заседании кафедры.

Тематика диссертации должна соответствовать реальным практическим задачам, отражать результаты научных исследований, научно-исследовательских практик, выполненных в период обучения, иметь инновационный или поисковый характер.

Магистерская диссертация представляет собой самостоятельно выполненную законченную научно-исследовательскую или инновационную научно-практическую разработку, в которой решается одна из актуальных задач в области специализированной магистерской образовательной программы. При работе над магистерской диссертацией выпускник должен использовать современную законодательную и нормативно-техническую базу, современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации, современные программные продукты, расчетно-моделирующие комплексы и информационные системы в области направления исследований. Все расчеты, графические иллюстрации, чертежи, схемы, обработка результатов экспериментальных исследований должны выполняться с применением ПЭВМ и вычислительных комплексов.

При решении актуальной задачи, имеющей практическое значение для региона, города, территориально-промышленной зоны, предприятия должен быть обоснован выбор оптимальных и экономически обоснованных методов и средств, обеспечивающих достижение поставленной цели.

Магистерская диссертация может иметь преимущественно научно-исследовательский, организационно-управленческий или опытно-конструкторский характер.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. После защиты магистерской диссертации предусмотрен государственный экзамен.

Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)
М2.Р2.»Аттестация рабочих мест»

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	10,11
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов – всего	216
лекционные	
практические	18
лабораторные	45
СРС	81
На экзамен/зачет	72

1. Цели освоения дисциплины Целью освоения дисциплины «Аттестация рабочих мест» является – вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для проведения экспертизы условий труда на рабочих местах и сертификации работ по охране труда на предприятии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы организации аттестации рабочих мест по условиям труда и сертификации работ по охране труда на предприятиях и в учреждениях; законодательную базу и иные нормативно-правовые акты, действующие в области оценки условий труда и аттестации рабочих мест по условиям труда; методы замеров вредных и опасных производственных факторов на производстве.

Уметь: применять и управлять приборами, аппаратурой и приспособлениями, применяемыми для контроля факторов производственной среды и трудового процесса на производстве; производить оценку уровней вредных и опасных факторов производственной среды, степень напряженности и тяжести труда, определять класс условий труда; оформлять таблицы, протоколы, ведомости, карты аттестации рабочих мест по условиям труда; пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам предоставления льгот и компенсаций; составлять схемы и программы сертификации работ по охране труда в организациях и учреждениях.

Владеть: методами оценки состояния безопасности на производстве и в быту.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

**Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)**

М2.В1 «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	9,10
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, экзамен
Количество часов – всего	252
лекционные	17
практические	
лабораторные	55
СРС	144
На экзамен/зачет	27

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является овладение системой инженерных знаний в области основных проблем охраны труда в шахтах. Задачи: изучение санитарно-гигиенического обеспечения труда, основ законодательных и нормативных актов, мер безопасности при выполнении различных операций горного производства, горноспасательного дела.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК- 2,3,4,7,9,10,11, 12, ПК-1,9,12

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- санитарно-гигиенические основы охраны труда;
- технику безопасности при ведении горных работ;
- основы горноспасательного дела.

Уметь:

- оценить уровень безопасности при выполнении различных операций горного производства;
- выбирать способы и средства обеспечения безопасности горнорабочих.

Владеть:

- методикой расчета основных параметров безопасных условий труда;
- методикой замера значений опасных и вредных факторов.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация

рабочей программе дисциплины (модуля)

М1.Ф1.»Информационные технологии в сфере безопасности»

Составитель: Федорова Л.Л,
к.т.н., доцент

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов – всего	108
лекционные	
практические	36
лабораторные	
СРС	36
На экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины Целью дисциплины является формирование навыков математической постановки задач в области защиты окружающей среды и

обучение методам их решения, ознакомление с численными методами и их реализацией в различных программных пакетах, ознакомление с возможностями использования информации и обмену информацией с использованием компьютерных сетей.

1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии .**владеть:**

- навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности .

знать:

- современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности .

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация

рабочей программе дисциплины (модуля)

М2.ДВ1 «Исследование процессов в техносфере»

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	9,10
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов – всего	252
лекционные	17
практические	
лабораторные	55
СРС	144

1. Цели освоения дисциплины

- освоение теоретических знаний об организации и проведении исследований социальных, экономических, физико-химических, политических процессов в техносфере;
- освоение теоретических знаний о методологии исследования безопасного развития социальных систем и методологии исследования социальных процессов, институтов, отношений, проблем, механизмов социального управления техносферой;
- развитие компетенции креативности (способность генерировать новые идеи в области организации исследования физико-химических, социальных и экономических процессов в техносфере, их отстаивать и целенаправленно реализовывать)

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) :ОК- 8, ОК-9, ПК- 1, ПК-4,ПК-6, ПК-9, ПК-14, ПК-19

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные социальные теории и методологические основы организации и проведения исследований процессов в техносфере;
- особенности применения системного анализа в социальных исследованиях процессов в техносфере;
- основные теоретических подходы и методическое обеспечение исследований процессов в техносферном обществе;
- основные методы и методики социальных исследований риска и безопасности в техносферном обществе;

Уметь:

- ориентироваться в понятийно-категориальном аппарате и теоретических подходах к изучению социальных, экономических и физико-химических процессов в техносферном обществе;
- применять методы моделирования и прогнозирования в исследовании процессов в техносферном обществе;
- применять математико-статистические методы при анализе социальных процессов;
- применять методы социального проектирования в аналитической работе;

Владеть:

- основными социологическими понятиями и терминологией;
- навыками создания социологического инструментария;
- навыками обработки данных социологических исследований, презентации результатов обработки социологической информации;

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)
М1.ДВ1. Концепция современного естествознания

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	9,10
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов – всего	108
лекционные	17
практические	19
лабораторные	
СРС	72
На экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины М1.ДВ1 Концепция современного естествознания

Цель изучения дисциплины " Концепция современного естествознания" является развитие целостного, системного понимания фундаментальных законов развития техносферы в системе природа – общество – человек умений и навыков, творческого мышления, способностей к созданию и внедрению проектов устойчивого развития техносферы , а также входящих в неё подсистем на различных иерархических уровнях

1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-1,2,3,4,5,6,8,9,11,12; ПК-1,3,4,7,8,11,19,20,21

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- Знать:** · теорию устойчивого развития в системе природа-общество-человек;
- фундаментальные законы развития техносферы, общества, природы;
 - методологию и методы проектирования сложных природных, техносферных и социальных;

- мировой опыт моделирования устойчивого развития,

уметь

- использовать знание теории и методологии проектирования устойчивого развития для выявления противоречий в техносфере и решения различных задач, обеспечивающих безопасность человека, общества, окружающей среды;
- разрабатывать концептуальные модели и проекты безопасного развития техносферы в системе природа-общество-человек на основе фундаментальных законов;
- использовать модели устойчивого развития при исследовании и проектировании развития техносферы в системе природа-общество-человек.

владеть

- навыками анализа и проектирования сложных социальных, экономических, технических и экологических систем и процессов в техносфере ;
- навыками творческого мышления при исследовании и проектировании систем природа - общество – человек.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация

рабочей программе дисциплины (модуля)

М2.ДВ2 «Научные основы устойчивого инновационного развития»

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	9,10,11
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов – всего	252
лекционные	17

практические	55
лабораторные	
СРС	117
На экзамен/зачет	72

1. Цели освоения дисциплины

Образовательная цель: усвоение знаний, методов и технологий управления устойчивым инновационным развитием в техносфере; достижение понимания процессов в техносфере и их влияния на систему природа, общество, человек; приобретение навыков проектного управления в техносфере на различных иерархических уровнях.

Воспитательная цель: выявить и развить у студентов качества, необходимые для организационно-управленческой, аналитической, научно-исследовательской и конструкторской работы в различных видах деятельности, связанных с управлением устойчивым развитием в техносфере.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля

ОК- 1, 9, ПК-14, 15, 17

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- основы управления проектами обеспечения техносферной безопасности
- основы системного анализа;
- технологию разработки и принятия решений в условиях риска и неопределенности;
- методы разработки и обоснования принятия решений;
- основы методологии моделирования процессов и проектирования систем обеспечения техносферной безопасности.
- технологию оценки эффективности проекта обеспечения безопасности в техносфере
- основные способы и методы снижения рисков.

уметь

- использовать методы моделирования при управлении проектами обеспечения техносферной безопасности;
- производить расчеты по оптимизации проектов обеспечения техносферной безопасности;
- планировать организацию работ по управлению проектами с использованием программы «MSProject»;
- производить оценку эффективности проекта обеспечения техносферной безопасности
- проводить идентификацию рисков в техносфере.

владеть

- навыками разработки и принятия решения в условиях риска и неопределенности;
- навыками работы по управлению проектами обеспечения техносферной безопасности.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность

2. ООП ВПО по

направлению 280700.68 Техносферная безопасность

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

**Аннотация
рабочей программы дисциплины (модуля)
М3.Ф1 «Научно-исследовательская работа»**

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	9,10,11
Количество зачетных единиц (кредитов)	22
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	
Количество часов – всего	792
лекционные	
практические	
лабораторные	
СРС	738
КСР	54

1.Цели освоения дисциплины

Научно-исследовательская работа студентов имеет цель: расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы, приобретение навыков решения конкретных задач в области техносферной безопасности, вооружение обучаемых теоретическими и практическими навыками по ведению научно-исследовательской работы.

Основной задачей НИРС является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, ПК-1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 15, 17, 19, 20, 21, ПФК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

методы исследования и проведения экспериментальных работ;
методы анализа и обработки экспериментальных данных;
физические и математические модели изучаемого объекта.

Уметь:

анализировать технические задания, планировать последовательность и длительность работ;

проводить информационный поиск, группировать и анализировать материалы;
представлять результаты работ в соответствии со стандартами.

Владеть:

навыками поиска отечественных и зарубежных данных по теме исследования;
навыками ведения самостоятельной научной работы;
навыками анализа результатов работ и перспектив их развития;
навыками работы с профессиональными средствами компьютерного моделирования.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация

рабочей программе дисциплины (модуля)

М1.Р1 «Организационные основы техносферной безопасности»

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов – всего	72
лекционные	9
практические	9
лабораторные	
СРС	54

1. Цели освоения дисциплины

Целью подготовки по дисциплине "Организационные основы техносферной безопасности" является овладение студентами методами разработки проектов организационных структур системы обеспечения безопасности в техносфере и оценки их эффективности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-9, 10, ПК-9, 15, 17

В результате изучения дисциплины студент должен:

Получить знания об:

основах организации больших систем

организационные основы техносферы деятельности человека,

организационные основы техносферы обеспечения человека

организационные основы техносферы обитания человека.

о системе опасностей в техносфере

общих принципах предупреждения происшествий в техносфере

программно-целевой подхода к управлению процессом обеспечения безопасности в техносфере

об основах проектирования организационных структур управления.

Выработать умение в

проведении оценки среды деятельности, обеспечения обитания человека

проведении анализа подходов в управленческой деятельности человека по обеспечению техногенной безопасности

проведении расчетов основных возможных рисков в техносфере, анализе внутренней и внешней среды обитания системы..

оценке качества системы обеспечения безопасности в техносфере

использовании основных методов исследования и совершенствования безопасности в техносфере

в организации проектирования организационных структур управления обеспечения безопасности в техносфере

Получить навыки

во владении в организации защищённости населения и территорий от техносферы

в оценке эффективности организационных проектов.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность

2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация
рабочей программы дисциплины (модуля)
М1.ДВ1 «Пожарная безопасность технологических процессов»

Составитель: Федорова Светлана Егоровна,
к.т.н., доцент

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	10,11
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов – всего	108
лекционные	17
практические	19
лабораторные	
СРС	72
На экзамен	36

1.Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми для обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в области создания и разработки систем предотвращения пожара и противопожарной защиты технологических процессов, а также организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности технологического оборудования и процессов современных производств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-19, ПК-21, ПК-25

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать – причины и условия:

- ♦ образования горючей среды в оборудовании и вне его,
- ♦ появления источников зажигания в горючей среде,

- ♦ развития начавшегося пожара;
- ♦ влияния технологических параметров на взрывопожарную опасность процессов, протекающих в технологическом оборудовании.

Специалисты должны уметь:

- ♦ использовать методы анализа взрывопожарной опасности технологических аппаратов применительно к типовым процессам, протекающим в них;
 - ♦ найти и правильно использовать нормативно-технические документы по обеспечению пожарной безопасности технологического оборудования и процессов;
 - ♦ методики расчета технических решений для систем предотвращения пожара и противопожарной защиты технологического оборудования и процессов;
 - ♦ провести пожарно-техническую экспертизу технологической части проектной документации;
 - ♦ привести действующие производственные процессы в соответствие с требованиями норм и правил пожарной безопасности;
- расчетом обосновать инженерные решения, направленные на обеспечение взрывопожарной безопасности технологического оборудования и процессов

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация

рабочей программе дисциплины (модуля)

М1.В2. «Производственная безопасность»

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	11
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов – всего	108
лекционные	9
практические	27
лабораторные	

СРС	36
На экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины «Производственная безопасность» - формирует у специалистов знания о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

В результате изучения дисциплины специалист должен иметь представление:

- об основных научно-технических проблемах технологической безопасности производственных процессов и оборудования;

- об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности;

- о перспективных направлениях совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) :ОК- 4,7,8,10,11,12; ПК -11,14,15,17,19; ПФК – 1,2.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: опасности среды обитания: виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты.

Уметь: идентифицировать опасности.

Владеть способностью определять опасные и чрезвычайно опасные зоны..

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

**Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)
М1.Р3 «Разработка вопросов безопасности в проектах»**

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках общенаучного цикла.
Семестр(ы) изучения	10
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет

Количество часов – всего	108
лекционные	
практические	36
лабораторные	
СРС	72
На экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Основная цель: вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками по:

- основам декларирования опасных производственных объектов;
- основам разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-6,7,8,11,12,13,14 ПК-1,2,3,4,5,8,17,19,21

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- методики декларирования опасных производственных объектов и разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций;
- правовые и нормативные документы регламентирующие процедуры декларирования безопасности и разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций

Уметь:

- разрабатывать «Декларацию промышленной безопасности опасного производственного объекта»;
- разрабатывать «Решения по инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны»;
- разрабатывать «Решения по инженерно-техническим мероприятиям предупреждения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера»

Владеть:

- методиками разработки вопросов безопасности в проектной документации

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация
рабочей программы дисциплины (модуля)
 М2.Ф4. «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
 д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	11
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов – всего	108
лекционные	
практические	18
лабораторные	
СРС	54
На экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины Целью изучения дисциплины является овладение студентами методологией и технологиями управления проектами обеспечения техносферной безопасности для осуществления эффективного управления безопасностью жизнедеятельности в сложной, быстро изменяющейся обстановке.

Изучение курса ставит перед собой следующие **задачи**:

- ознакомить студентов основам управления проектами обеспечения техносферной безопасности;
- изучить организацию и содержание проведения системного анализа, основ моделирования процессов обеспечения техносферной безопасности
- изучить методологию и основные технологии принятия решений в условиях риска и неопределенности;
- привить навыки в производстве расчетов по оптимизации проектов обеспечения техносферной безопасности;
- научить производить оценку эффективности проекта обеспечения техносферной безопасности

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) :ОК – 1,4,6,7,8,9,10,11,12,13; ПК – 11,19

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основы управления проектами обеспечения техносферной безопасности
- основы системного анализа;
- технологию разработки и принятия решений в условиях риска и неопределенности;
- методы разработки и обоснования принятия решений;
- основы методологии моделирования процессов и проектирования систем обеспечения техносферной безопасности.
- технологию оценки эффективности проекта обеспечения безопасности в техносфере
- основные способы и методы снижения рисков.

уметь

- использовать методы моделирования при управлении проектами обеспечения техносферной безопасности;
- производить расчеты по оптимизации проектов обеспечения техносферной безопасности;
- планировать организацию работ по управлению проектами с использованием программы «MSProject»;
- производить оценку эффективности проекта обеспечения техносферной безопасности
- проводить идентификацию рисков в техносфере.

владеть

- навыками разработки и принятия решения в условиях риска и неопределенности;
- навыками работы по управлению проектами обеспечения техносферной безопасности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

**Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)**

М1Р2. «Социально-экономические основы техносферной безопасности»

Составитель: Филимонова Л.М.,
к.э.н., доцент

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	10

Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов – всего	108
лекционные	8
практические	28
лабораторные	
СРС	45
На экзамен/зачет	27

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины "Социально-экономические основы техносферной безопасности" – является овладение студентами общими принципами и понятиями технологии и логики проектирования социально-экономических систем, обеспечивающих устойчивое в техносфере

1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля): ОК – 2,4,5,6,7,8,11,12; ПК – 1,10,11,19

В результате изучения курса «Социально-экономические основы техносферной безопасности» студент должен:

знать

- общие принципы и понятия технологии проектирования теории устойчивого развития социоприродных систем;
- логику проектирования и инварианты в технических системах;
- основы технологий реализации проектов устойчивого развития социоприродных систем в техносфере ;

уметь

- использовать знание технологии проектирования устойчивого развития для выявления противоречий в социоприродных системах и синтеза решений задач, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности в техносфере;
- разрабатывать концептуальные модели безопасного развития системы природа-общество-человек на основе фундаментальных законов;
- использовать модели устойчивого развития при исследовании развития системы природа-общество-человек.

владеть

- основными навыками обоснования проектов устойчивого развития социоприродных систем в техносфере;
- навыками применения технологий разработки проектов устойчивого развития социоприродных систем;
- навыками применения технологий реализации проектов устойчивого развития социоприродных систем.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность

2. ООП ВПО по

направлению 280700.68 Техносферная безопасность

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)
М2.Ф1 «Управление рисками, системный анализ и моделирование»

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	10
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов – всего	72
лекционные	8
практические	28
лабораторные	
СРС	36
На экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» является – вооружить слушателей знаниями, необходимыми для поиска и принятия научно-обоснованных, экономически эффективных, интегрированных мер, призванных снизить, предотвратить или минимизировать риск с учетом социальных, культурных, этических, национальных, политических и правовых особенностей

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-2 ОК-3, 4, 5, 8. ПК-1, 2, 3, 8, 9, 11, 13, 19.

В результате изучения курса «Управление рисками, системный анализ и моделирование» студент должен:

Знать:

- основные понятия и определения теории безопасности и риска, характеристики и классификации опасностей, основные положения государственного регулирования в области техносферной безопасности, структуру и критерии риска;
- системный подход к управлению риском;
- основы методологии оценки и анализа риска;
- моделирование и расчет последствий аварий при оценке риска.

Уметь:

- пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления рисками, системного анализа и моделирования;
- производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности;
- правильно производить моделирование и расчет последствий аварий при оценке риска.

Владеть: методами оценки состояния безопасности на производстве и в быту.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

**Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)
М1.ДВ2. «Управление техносферной безопасностью»**

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	11
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов – всего	108
лекционные	9
практические	27
лабораторные	
СРС	36

На экзамен/зачет	36
------------------	----

1. Цели освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» является – вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для обеспечения управления техносферной безопасностью непосредственно в техносфере (городах и поселках, на предприятиях и в учреждениях, при проведении всех видов работ на производстве, в быту и на открытом воздухе).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-3, ОК-6, 7, 8, 9, 10, ПК-1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, ПК-21

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; принципы управления, функции управления, задачи управления и механизм их решения в системе управления охраной труда в техносфере;

методы организации информационных потоков в области управления безопасностью труда в техносфере;

Уметь: пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; производить инструментальную оценку уровней вредных и опасных факторов производственной среды и среды обитания, степень напряженности и тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности.

Владеть: методами оценки состояния безопасности на производстве и в быту.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

**Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)
М2.Р1. «Физико-химические процессы в техносфере»**

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	10,11

Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов – всего	216
лекционные	17
практические	73
лабораторные	
СРС	126
На экзамен/зачет	36

1. Цель изучения дисциплины – развитие целостного, системного понимания фундаментальных законов развития системы природа – общество – человек и творческого мышления, способностей к анализу и синтезу моделей устойчивого развития техносферы и входящих в неё подсистем на различных иерархических уровнях

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) :ОК – 2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,16; ПК – 1,3,4,10,15,19,20,21

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные понятия теории устойчивого развития в системе природа-общество-человек;
- фундаментальные законы развития техносферы, общества, природы;
- основы методологии и методы проектирования сложных природных, техносферных и социальных;
- мировой опыт моделирования устойчивого развития;

уметь

- использовать знание теории и методологии проектирования устойчивого развития для выявления противоречий в техносфере и решения различных задач, обеспечивающих безопасность человека, общества, окружающей среды;
- разрабатывать концептуальные модели безопасного развития системы природа-общество-человек на основе фундаментальных законов;
- использовать модели устойчивого развития при исследовании развития системы природа-общество-человек.

владеть

- основными навыками анализа сложных социальных, экономических, технических и экологических систем;
- навыками творческого мышления при исследовании и проектировании систем природа - общество – человек.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация
рабочей программе дисциплины (модуля)
М1.Ф2 «Экономика и менеджмент безопасности труда»

Составитель: Федоров Ю.Ю.,
к.э.н., доцент

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	9
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов – всего	72
лекционные	9
практические	27
лабораторные	
СРС	36
На экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами технологиями оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий, основами организации и руководства деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-2 ОК-3, 4, 5, 8. ПК-1, 2, 3, 8, 9, 11, 13, 19.

В результате изучения курса «Экономика и менеджмент безопасности труда» студент должен:

знать:

- методы технико-экономического анализа защитных мероприятий
- организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера;

уметь:

- проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной

безопасности;

- оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности;
- организовывать на предприятии современные системы менеджмента безопасности, управления профессиональными рисками и экологической безопасностью;

владеть:

- методами расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий;

- разработки бизнес-планов и программ для обеспечения безопасности **3.**

Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность
2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

**Аннотация
рабочей программы дисциплины (модуля)
М2.Ф2 «Экспертиза безопасности»**

Составитель: Чемезов Егор Николаевич,
д.т.н., профессор

Направление подготовки	280700 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68 Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	11
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов – всего	72
лекционные	9
практические	27
лабораторные	
СРС	36
На экзамен/зачет	

1.Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является: подготовка специалистов к участию в проведении государственной экспертизы условий труда, проводимой по запросам органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, судебных органов, органов управления охраной труда, работодателей, объединений работодателей,

работников профессиональных органов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-1,2,3,5,7,15, ПК-1,4,8,12,16

В результате изучения дисциплины студент должен:

Иметь представление:

об оценке условий труда по показателям вредности и опасности производства, тяжести и напряженности трудового процесса;

о порядке проведения государственной экспертизы условий труда;

о влиянии психофизиологических, личностных и профессиональных качеств на безопасность труда, профотбор, обучение и инструктаж;

об учете вредных и опасных производственных факторов;

о системе подготовки и аттестации кадров для горного производства;

Знать:

как составлять декларацию безопасности промышленного объекта;

методы оценки ориентированного безопасного уровня воздействия вредных и опасных производственных факторов; подготовки материалов к проведению экспертизы и аудиторских проверок действующих и проектируемых объектов;

методы проведения различных видов экспертиз;

как согласовывать в органах экологического надзора экспертируемые материалы;

как проводить оценки воздействия на промышленный объект различных поражающих факторов, оценки масштаба и последствий такого воздействия; расчета степени риска промышленного объекта, оценки возможных экологических последствий различных действий;

Уметь:

классифицировать опасные и вредные производственные факторы воздействующие на человека, анализировать первичную информацию, рассчитывать уровни воздействия этих факторов, моделировать вышеперечисленные процессы;

пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность

2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

Аннотация рабочей программе дисциплины (модуля) М2.Ф3 «Мониторинг безопасности»

Составитель: Ходулова Е.А.,
ассистент

Направление подготовки	280700	«Техносферная безопасность»
Профиль подготовки	280700.68	Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр	

Цикл, раздел учебного плана	Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла.
Семестр(ы) изучения	11
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов – всего	144
лекционные	9
практические	27
лабораторные	
СРС	72
На экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

«Мониторинг безопасности» - приобретение теоретических знаний и навыков по решению организационных и управленческих задач организации системы наблюдений и оценки состояния опасностей, их влияния на человека и природу, включающую в себя: мониторинг окружающей среды, мониторинг источников опасностей; мониторинг здоровья работающих и населения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-1,2,3,5,7,15, ПК-1,4,8,12,16

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

принципы и методы проведения мониторинга экологической, производственной, пожарной безопасности и безопасности в ЧС;

уметь

– организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации,;

– анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания;

владеть:

– процедурой проведения мониторинга безопасности;

– методами определения показателей надежности оборудования и сооружений защиты окружающей среды;

– тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств; методами управления безопасностью в техносфере.

3. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 Техносферная безопасность

2. ООП ВПО по направлению 280700.68 Техносферная безопасность

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.)

**Аннотация
к программе научно-исследовательской практики магистрантов**

Направление подготовки	Техносферная безопасность
Профиль подготовки (специализация)	Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	
Семестры изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой

1. Научно-исследовательская практика магистров проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки магистерской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.

2. Задачи научно-исследовательской практики. Участие студента в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой; сбор материала для магистерской диссертации; подготовка тезисов доклада на конференции или статьи для опубликования.

3. Компетенции обучающегося в результате прохождения научно-исследовательской практики. Научно-исследовательская практика предназначена для формирования следующих компетенций: ОК-4, ОК-6, ОК-9-12, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-22-24.

4. Краткое содержание научно-исследовательской практики. Знакомство с целями и задачами научно-исследовательской практики; разработка стратегии деятельности совместно с научным руководителем; знакомство с системой научно-исследовательской работы общеобразовательного или научного учреждения как экспериментальной площадки, где планируется проведение практики. Составление плана работы совместно с научным руководителем; литературный анализ разработанности тематики соответствующего исследования с применением компьютерных технологий. Самостоятельная реализация плана научно-исследовательской практики под руководством научного руководителя; обработка полученных экспериментальных данных; анализ и интерпретация своих результатов с учетом литературных данных в научной и научно-методической литературе; подготовка отчетной документации.

5. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 «Техносферная безопасность».
2. ООП ВПО по профилю 280700.68 «Управление безопасным развитием техносферы».
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ПБ (протокол ____ от « ____ » _____ 2013 г.).

**Аннотация
к программе преддипломной практики магистрантов**

Направление подготовки	Техносферная безопасность
Профиль подготовки (специализация)	Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	
Семестры изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой

1. Цель преддипломной практики – подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики – закрепление теоретических знаний, приобретение опыта в применении знаний, расширение кругозора, сбор материала для дипломного проекта.

3. Компетенции обучающегося в результате прохождения преддипломной практики.

В результате практики у магистранта должны сформироваться профессиональные компетенции, путем непосредственного участия в деятельности предприятия. А также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 «Техносферная безопасность».
2. ООП ВПО по профилю 280700.68 «Управление безопасным развитием техносферы».
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ПБ (протокол ____ от « ____ » _____ 2013 г.).

Аннотация
к программе конструкторско-технологической практики магистрантов

Направление подготовки	Техносферная безопасность
Профиль подготовки (специализация)	Управление безопасным развитием техносферы
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Цикл, раздел учебного плана	
Семестры изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет

1. Цель конструкторско-технологической практики

Приобретение студентами знаний об основах применения информационных систем для проектирования, систем обеспечения безопасности промышленных предприятий.

2. Задачи конструкторско-технологической практики

Изучение структуры предприятия и его важнейших подразделений и перспективы его развития; приобретение практических знаний и навыков самостоятельной работы по проектированию технологических процессов, технологической оснастки, изучение технологической документации.

3. Компетенции обучающегося в результате прохождения конструкторско-технологической практики

Конструкторско-технологическая практика предназначена для формирования следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-11, ПК-1, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-16.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 280700 «Техносферная безопасность».
2. ООП ВПО по профилю 280700.68 «Управление безопасным развитием техносферы».
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры ПБ (протокол ____ от « ____ » _____ 2013 г.).

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

КОД **280700** НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ **Техносферная безопасность**
НАИМЕНОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ **280700.68 «Управление безопасным развитием техносферы»**


Рассмотрев основную образовательную программу **280700 – Техносферная безопасность, профиль «Управление безопасным развитием техносферы» (магистратура)** ГУП «Жилищно-коммунальное хозяйство РС(Я)» одобряет ее содержание.

Предлагаем внести следующие дополнения или замечания (*при их отсутствии не заполняется*):

Руководитель проектной группы по
разработке ООП:

зав.кафедрой промышленная
безопасность ГФ,

д.т.н., профессор Чemezov E.H.

 (подпись)

Представитель работодателя:

Тек. директор
ГУП ХХХ РС(Я) (должность)

Ноговничук АА (Ф.И.О.)

 (подпись)



ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

КОД 280700 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ Техносферная безопасность

НАИМЕНОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ 280700.68 «Управление безопасным развитием техносферы»

Рассмотрев основную образовательную программу 280700 – Техносферная безопасность, профиль «Управление безопасным развитием техносферы» (магистратура) ОАО ПО «Якутцемент» одобряет ее содержание.


Предлагаем внести следующие дополнения или замечания (*при их отсутствии не заполняется*):

Руководитель проектной группы по разработке ООП:

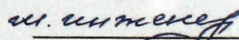
зав.кафедрой промышленная

безопасность ГФ,

д.т.н., профессор Чемезов Е.Н.

 (подпись)

Представитель работодателя:

 (должность)

Ю.В. Соколов (Ф.И.О.)

 (подпись)



ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

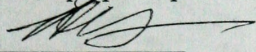
КОД **280700** НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ **Техносферная безопасность**

НАИМЕНОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ **280700.68 «Управление безопасным развитием техносферы»**

Рассмотрев основную образовательную программу 280700 – Техносферная безопасность, профиль «Управление безопасным развитием техносферы» (магистратура) Министерство труда и социального развития РС(Я) одобряет ее содержание.

Предлагаем внести следующие дополнения или замечания (*при их отсутствии не заполняется*):

Руководитель проектной группы по
разработке ООП:
зав.кафедрой промышленная
безопасность ГФ,
д.т.н., профессор Чемезов Е.Н.



Министр труда и социального
развития РС(Я),
Дегтярев Н.Н.



Handwritten mark or signature