

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:	Магистратура
Направление подготовки:	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль):	Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса
Квалификация выпускника:	магистр
Форма обучения:	очная

Санкт-Петербург

Оглавление

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».....	4
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ».....	6
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»	8
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»	11
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НОРМАТИВНАЯ ПРАВОВАЯ БАЗА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ».....	13
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	16
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»	18
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ».....	21
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ».....	23
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ПУБЛИКАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»	26
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ О БЕЗОПАСНОСТИ»	28
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ».....	31
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОРНОЕ ПРАВО»	35
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА».....	37
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АЭРОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».....	41
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ».....	44
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ И ГОРНЫХ МАССИВАХ»	47
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА».....	50
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ»	53
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ»	57
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ И НОРМЫ В СФЕРЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ».....	60

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ».....	63
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ».....	66
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»	69
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДОВ И РАСЧЁТ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА»	72
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ».....	74
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»	76
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГОРНЫХ ПОРОД»	78
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОДИНАМИКА».....	80
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА»	82
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ»	84

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Экологическая безопасность» является приобретение слушателями знаний в области:

- оценки воздействия факторов природного и техногенного характера на компоненты окружающей среды;
- оценки экологичности технологических процессов;
- методических принципов и способов решения задач контроля, прогнозирования и предотвращения экологической опасности, по защите населения, объектов техносферы и природной среды.

Задачи дисциплины:

- формирование экологического мировоззрения специалистов при использовании профессиональных знаний в сфере экологического совершенствования производства, создания техники, совместимой с окружающей средой, в разработке методов и средств экологического прогнозирования, регулирования и контроля;
- приобретение общегеологической подготовки, определенных знаний горнобуровых технологий, горнодобывающих работ в целом, условий мониторинга недр и окружающей среды;
- выработка умения оценивать антропогенное воздействие на компоненты природной окружающей среды.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая безопасность» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по 20.04.01 Техносферная безопасность и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать: существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для их применения в профессиональной деятельности; основные подходы к решению сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности. ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи, в том числе в

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы		междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; самостоятельно приобретать, структурировать и применять полученные знания в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, базирующимися на математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаниях.
Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4	ОПК-4.1. Знать: основные педагогические методы и подходы к обучению по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; основы подготовки к публичным выступлениям; основные стилистические особенности, характерные для сферы профессиональной коммуникации. ОПК-4.2. Уметь: правильно строить процесс обучения на основе педагогических и профессиональных знаний; вести диалогическую и монологическую речь с использованием терминологии в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; выступать с презентацией доклада. ОПК-4.3. Владеть: навыками проведения обучения, навыками коммуникации без искажения смысла при письменном и устном общении профессионального характера, основами публичной речи.
Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5	ОПК-5.1. Знать: основные законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды; порядок разработки, согласования и утверждения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации. ОПК-5.2. Уметь: разрабатывать нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы техносферной безопасности; проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки и экспертизы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Риск-менеджмент в горной промышленности» — дать студентам магистратуры развернутое представление о рисках, сопутствующих деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса, методах их выявления, оценки и снижения.

Основными задачами дисциплины «Риск-менеджмент в горной промышленности» являются:

- уяснить сущность и причины неопределенности и риска;
- получить представление о различных видах риска, связанных с деятельностью горных предприятий;
- изучить методы выявления факторов риска;
- ознакомиться с различными методами учета риска при экономическом анализе инвестиционных проектов горнодобывающей отрасли;
- получить представление о сущности и методах управления рисками.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Риск-менеджмент в горной промышленности» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		в ресурсах и эффективности проекта.
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p>
Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Знать: существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для их применения в профессиональной деятельности; основные подходы к решению сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи, в том числе в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; самостоятельно приобретать, структурировать и применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, базирующимися на математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаниях.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Системы безопасности горного производства» – формирование у обучающихся знаний в области организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности при добыче и переработке полезных ископаемых для обеспечения безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации современных горных предприятий.

Основными задачами дисциплины являются приобретение обучаемыми теоретических знаний и практических навыков, необходимыми для:

- разработки организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализации, организации и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и организациях минерально-сырьевого комплекса;

- организации деятельности по охране труда на уровне предприятий минерально-сырьевого комплекса;

- разработки и реализации программы научных исследований в области безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса;

- самостоятельного выполнения научных исследований в области безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, планирования экспериментов, обработки, анализа и обобщения их результатов, математического и машинного моделирование, построения прогнозов;

- выбора метода исследований, разработка методов исследований для решения научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса;

- разработки инновационных проектов в области безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, их реализации и внедрения.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы безопасности горного производства» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность» направленность (профиль) «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Системы безопасности горного производства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Основы безопасного ведения горных работ, Системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, Аэрологическая безопасность, Методы и средства контроля производственной среды.

Особенностью дисциплины является её связь с большинством дисциплин специализации.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>
Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать: базовые принципы обеспечения безопасности в техносфере; основные методы и средства контроля состояния производственной и окружающей среды; важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем; процедуру разработки, согласования, утверждения локальных нормативных актов и проектно-технической документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: структурировать ранее полученные знания; применять стандартные методы исследований при решении профессиональных задач, связанных с безопасным функционированием технических устройств и производственных объектов анализировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: основами анализа и структурирования знаний и опыта в области техносферной безопасности; навыками применения знаний и опыта в области техносферной безопасности для решения профессиональных задач.</p>
Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: основные педагогические методы и подходы к обучению по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; основы подготовки к публичным выступлениям; основные стилистические особенности, характерные для сферы профессиональной коммуникации.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: правильно строить процесс обучения на основе педагогических и профессиональных знаний; вести диалогическую и монологическую речь с использованием терминологии в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; выступать с презентацией доклада.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: навыками проведения обучения, навыками коммуникации без искажения смысла при</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		письменном и устном общении профессионального характера, основами публичной речи.
Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач по обеспечению охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-6	<p>ПКС-6.1. Знать: принципы и методы анализа экспериментальной информации и оптимизации при решении научных задач; основы управления техногенными рисками на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; основы системного анализа; современные интеллектуальные и цифровые технологии в области безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-6.2. Уметь: анализировать, оценивать и организовывать проведение прикладных исследований в области охраны труда и промышленной безопасности с применением современных информационных технологий применительно к условиям минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-6.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий при решении научных задач по обеспечению охраны труда и промышленной безопасности; методами расчета техногенного риска и оценки надежности технических систем, функционирующих в минерально-сырьевом комплексе.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Разработка месторождений полезных ископаемых» - формирование знаний студентов в области технологии ведения горных работ в шахтах, рудниках и на карьерах.

Основными задачами дисциплины являются получение знаний и навыков необходимых в практической деятельности специалиста при разработке и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов по добыче твердых полезных ископаемых применительно к конкретным горно-геологическим условиям.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка месторождений полезных ископаемых» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» программы «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать: базовые принципы обеспечения безопасности в техносфере; основные методы и средства контроля состояния производственной и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности		<p>окружающей среды; важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем; процедуру разработки, согласования, утверждения локальных нормативных актов и проектно-технической документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: структурировать ранее полученные знания; применять стандартные методы исследований при решении профессиональных задач, связанных с безопасным функционированием технических устройств и производственных объектов анализировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: основами анализа и структурирования знаний и опыта в области техносферной безопасности; навыками применения знаний и опыта в области техносферной безопасности для решения профессиональных задач.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НОРМАТИВНАЯ ПРАВОВАЯ БАЗА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Нормативная правовая база в области охраны труда и промышленной безопасности» – формирование у обучающихся знаний законодательной и нормативной правовой базы РФ в области охраны труда и промышленной безопасности, подготовка обучающихся к решению профессиональных задач, связанных с участием в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности; участием в разработке нормативно-правовых актов; осуществлением взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

– изучение обучающимися основных законодательных и нормативных правовых актов РФ в области охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности; основ решения сложных, проблемных и спорных вопросов в области своей профессиональной деятельности;

– формирование у обучающихся умения осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

– овладение обучающимися представлением о деятельности органов государственного управления охраной труда, органов государственного надзора и контроля в сфере охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нормативная правовая база в области охраны труда и промышленной безопасности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), направленности (профилю) программы «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается во 2-м семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы	ОПК-5	ОПК-5.1. Знать: основные законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды; порядок разработки,

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
<p>профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</p>		<p>согласования и утверждения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации. ОПК-5.2. Уметь: разрабатывать нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы техносферной безопасности; проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки и экспертизы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</p>
<p>Способен определять цели и задачи (политику), процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса</p>	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной и пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные стандарты и системы сертификации в области охраны труда; принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда, методы оценки эффективности системы управления охраны труда и специфику управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса. ПКС-1.2. Уметь: применять нормативные правовые акты в целях управления охраной труда; анализировать и применять лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда; определять цели и задачи (политику) в области охраны труда; применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда; оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса. ПКС-1.3. Владеть: навыками определения целей и задач в области охраны труда; процедурами планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; методами оценки эффективности системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p>
<p>Способен распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны</p>	ПКС-2	<p>ПКС-2.1. Знать: виды производственной и организационной структуры предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные технологии управления персоналом; основы научной организации труда, эргономики, психологии, конфликтологии, делового этикета; основы финансового планирования и</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
<p>труда и обосновывать ресурсное обеспечение на предприятиях минерально-сырьевого комплекса</p>		<p>разработки бюджетов; механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: анализировать специфику производственной деятельности и организационную структуру предприятия; проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; устанавливать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по охране труда.</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: навыками подготовки предложений и проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда; методами организации и координации работы по охране труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками обоснования механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технический иностранный язык»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение будущими магистрами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнёрами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные задачи дисциплины:

- формирование знаний лексического материала и коммуникативной грамматики для использования в профессионально-деловом общении;
- развитие коммуникативных умений во всех видах речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо);
- развитие умений использования стратегий автономной учебно-познавательной деятельности через самостоятельную работу;
- формирование позитивного отношения и толерантности к другим культурам вообще и к культуре стран изучаемого языка в частности;
- развитие способности к сотрудничеству и совместному решению проблем в профессионально-деловом общении;
- стимулирование познавательной активности и мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка как инструмента профессионального становления и развития.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технический иностранный язык» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в первом, втором и третьем семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том	УК-4	УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		<p>профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» – ознакомление будущих магистров с основными направлениями применения информационных технологий, формирование современного мировоззрения и навыков самостоятельной работы, необходимых при изучении специальных дисциплин и для прикладного применения в науке и дальнейшей практической производственной деятельности.

Основными задачами дисциплины являются: подготовка магистров к научно-исследовательской и производственно-технологической работе в профессиональной области, связанной с управлением промышленной безопасности минерально-сырьевого комплекса, поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению «20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» и изучается в первом семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровье сбережения.</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровье сберегающих подходов и методик.</p>
Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Знать: существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для их применения в профессиональной деятельности; основные подходы к решению сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи, в том числе в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; самостоятельно приобретать, структурировать и применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, базирующимися на математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаниях.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Знать: основы и принципы физического и математического моделирования; основы теории подобия; методы обработки экспериментальных данных; существующие вредные и опасные производственные факторы на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-4.2. Уметь: определять физическую сущность полученных экспериментальных данных; создавать модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; определять допущения и границы применимости моделей.</p> <p>ПКС-4.3. Владеть: методами моделирования процессов, лежащих в основе расчета и выбора средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками получения качественных выводов из количественных данных контроля состояния производственной среды; принципами построения технических систем, обеспечивающих оптимальную реализацию плана проведения экспериментального исследования.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины, является получение будущими магистрами знаний, умений и практических навыков в обеспечении защиты объектов интеллектуальной собственности, в проведении патентных исследований, оформлении заявочных материалов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и другие объекты интеллектуальной и промышленной собственности, а также в вопросах организации изобретательской и патентно-лицензионной работы на предприятиях и в организациях промышленного производства.

Поставленная цель достигается решением поставленных задач в рамках теоретического изучения курса и выполнения студентами практических и самостоятельных работ с использованием методических разработок и специальной патентной литературе и контроля выполнения работ преподавателем.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса. Дисциплина «Основы патентоведения» изучается во 2 семестре.

Для успешного освоения дисциплины, приобретения необходимых знаний, умений и компетенций к началу изучения дисциплины «Основы патентоведения» студент должен обладать соответствующими умениями и компетенциями, полученными им при освоении учебных дисциплин: иностранного языка, технического перевода иностранной литературы по профилю подготовки, компьютерной графики, основ научных исследований, инженерной графики, метрологии, стандартизации и сертификации, основ проектирования, основ технологии машиностроения.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	<p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p>
Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Знать: основные требования к подготовке, содержанию и оформлению научных отчетов, статей, рефератов, заявок на выдачу патентов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: обобщать итоги проведенных научно-исследовательских работ, осуществлять патентный поиск в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: навыками составления научных отчетов, заявок на выдачу патентов, написания докладов, статей, рефератов в области техносферной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области управления рисками при организации охраны труда и обеспечении промышленной безопасности технологических процессов на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основными концепциями в области управления профессиональными рисками и рисками аварий на предприятиях минерально-сырьевого комплекса;

- формирование у обучающихся теоретических знаний в области организации систем риск-менеджмента на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, а также навыков самостоятельного приобретения профессиональных знаний в области идентификации, оценки и минимизации рисков;

- развитие у обучающихся умений структурировать и применять знания и опыт в области управления рисками при планировании и организации деятельности по обеспечению охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса;

- приобретение обучающимися навыков идентификации профессиональных рисков и рисков аварий на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, применения современных математических методов анализа рисков, самостоятельной разработки и внедрения мероприятий по снижению рисков для решения проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности;

- развитие у обучающихся способностей разработки нормативно-правовой документации в сфере охраны труда и промышленной безопасности, проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Риск-ориентированный подход в техносферной безопасности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность» и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Риск-ориентированный подход в техносферной безопасности» являются «Риск-менеджмент в горной промышленности», «Системы безопасности горного производства», «Системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Дисциплина «Риск-ориентированный подход в техносферной безопасности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Математические методы управления техносферной безопасностью», «Проектирование методов и расчёт средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса», «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности».

Особенностью дисциплины является основополагающий характер приобретаемых обучающимися знаний, умений и навыков, позволяющий им применять системный подход при анализе опасностей, комплексной оценке профессиональных рисков и рисков аварий, а также планировании и реализации защитных мероприятий на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Знать: существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для их применения в профессиональной деятельности; основные подходы к решению сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи, в том числе в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; самостоятельно приобретать, структурировать и применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, базирующимися на математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаниях.</p>
Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать: базовые принципы обеспечения безопасности в техносфере; основные методы и средства контроля состояния производственной и окружающей среды; важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем; процедуру разработки, согласования, утверждения локальных нормативных актов и проектно-технической документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: структурировать ранее полученные знания; применять стандартные методы исследований при решении профессиональных задач, связанных с безопасным функционированием технических устройств и производственных объектов; анализировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: основами анализа и структурирования знаний и опыта в области техносферной безопасности; навыками применения знаний и опыта в области техносферной безопасности для решения профессиональных задач.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать: основные законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды; порядок разработки, согласования и утверждения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: разрабатывать нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы техносферной безопасности; проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки и экспертизы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ПУБЛИКАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Современные наукометрические системы и публикационная деятельность» — является получение знаний, умений и практических навыков в области опубликования результатов исследований в журналах из перечня рецензируемых научных изданий ВАК, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, а также правовой охраны объектов интеллектуальной собственности и объектов, защищаемых авторскими правами

Основными задачами дисциплины «Современные наукометрические системы и публикационная деятельность» являются: решение задач в рамках практического изучения курса и выполнением самостоятельных работ с использованием методических разработок, электронных баз данных и специальной литературы в сфере правовой защиты интеллектуальной и промышленной собственности, а также изучение наукометрических баз данных, академических платформ для свободного обмена научными работами и информационных ресурсов помогающих в написании научных трудов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные наукометрические системы и публикационная деятельность» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по 20.04.01 Техносферная безопасность и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные наукометрические системы и публикационная деятельность» являются «Основы организации экспериментальных исследований», «Основы патентоведения».

Дисциплина «Современные наукометрические системы и публикационная деятельность» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Математические методы управления техносферной безопасностью», «Научно-исследовательская работа».

Особенностью дисциплины является проведение научных исследований и изысканий в области техносферной безопасности, а также проведение обработки их результатов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p>
Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Знать: основные требования к подготовке, содержанию и оформлению научных отчетов, статей, рефератов, заявок на выдачу патентов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: обобщать итоги проведенных научно-исследовательских работ, осуществлять патентный поиск в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: навыками составления научных отчетов, заявок на выдачу патентов, написания докладов, статей, рефератов в области техносферной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ О БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучить этапы развития науки о безопасности. При изучении этапов у студентов формируются базовые принципы обеспечения безопасности, анализируются физико-химические закономерности преобразования природных и техногенных систем, структурируются методы исследования, формируется понимание научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности, а также навыки межкультурного взаимодействия.

Задачи дисциплины:

- развить понимание и толерантное восприятие межкультурного разнообразия общества;
- изучить важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем;
- изучить современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и методология науки о безопасности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность» и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «История и методология науки о безопасности» являются «Риск-менеджмент в горной промышленности», «Экологическая безопасность».

Дисциплина «История и методология науки о безопасности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Математические методы управления техносферной безопасностью», «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности».

Особенностью дисциплины является всестороннее рассмотрение научного опыта в области безопасности, формирование основ ученого исследователя.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>
Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать: базовые принципы обеспечения безопасности в техносфере; основные методы и средства контроля состояния производственной и окружающей среды; важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем; процедуру разработки, согласования, утверждения локальных нормативных актов и проектно-технической документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: структурировать ранее полученные знания; применять стандартные методы исследований при решении профессиональных задач, связанных с безопасным функционированием технических устройств и производственных объектов анализировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: основами анализа и структурирования знаний и опыта в области техносферной безопасности; навыками применения знаний и опыта в области техносферной безопасности для решения профессиональных задач.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы организации экспериментальных исследований» – формирование у студентов системы знаний об основах организации и теории планирования эксперимента и навыков практической работы с прикладными программными комплексами, предназначенными для всестороннего анализа и обработки экспериментальных результатов, а также умения применять полученные знания в практической деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

- овладение студентами знаниями о способах и методах сбора экспериментальной информации;
- изучение теории планирования эксперимента и методов его проведения;
- освоение методов обработки экспериментальных данных в наукоемких программных продуктах.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы организации экспериментальных исследований» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и изучается в первом семестре.

Дисциплина «Основы организации экспериментальных исследований» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектирование методов и расчет средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса», «Моделирование процессов горного производства» и «Методы и средства контроля производственной среды».

Особенностью дисциплины «Основы организации экспериментальных исследований» является комплексность изучения вопросов организации экспериментальных исследований, связанных с процессами управления безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	<p>УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>
Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Знать: основные требования к подготовке, содержанию и оформлению научных отчетов, статей, рефератов, заявок на выдачу патентов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: обобщать итоги проведенных научно-исследовательских работ, осуществлять патентный поиск в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: навыками составления научных отчетов, заявок на выдачу патентов, написания докладов, статей, рефератов в области техносферной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Знать: основы и принципы физического и математического моделирования; основы теории подобия; методы обработки экспериментальных данных; существующие вредные и опасные производственные факторы на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-4.2. Уметь: определять физическую сущность полученных экспериментальных данных; создавать модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; определять допущения и границы применимости моделей.</p> <p>ПКС-4.3. Владеть: методами моделирования процессов, лежащих в основе расчета и выбора средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками получения качественных выводов из количественных данных контроля состояния производственной среды; принципами построения технических систем, обеспечивающих оптимальную реализацию плана проведения экспериментального исследования.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен использовать современную измерительную технику, современные методы измерения параметров производственной среды на объектах минерально-сырьевого комплекса	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Знать: современные методы измерения параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; способы и средства контроля характеристик атмосферы горных выработок и параметров вентиляционных систем; основные методы и технические средства, используемые в области медицины труда.</p> <p>ПКС-5.2. Уметь: использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; выбирать технические средства и методы оценки результатов измерений параметров производственной среды.</p> <p>ПКС-5.3. Владеть: навыками установки (монтажа), наладки, проведения испытаний, регулировки и эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; методами обработки результатов измерений.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОРНОЕ ПРАВО»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Горное право» является получение студентами комплекса представлений о действующих в России законодательных принципах и нормах регулирования отношений, возникающих в процессе недропользования, о правах и компетенции федеральных и региональных органов власти в распоряжении государственным фондом недр, об основных принципах, регулирующих порядок получения права пользования недрами и о системе лицензирования такого пользования; о законодательных решениях по привлечению иностранных инвестиций в российскую горнодобывающую промышленность. Приобретение студентами сведений о соотношении прав и обязанностей недропользователей, о распределении их индивидуальной или совокупной юридической ответственности, о принципах рационального использования и охраны недр, а также о государственной инспекции недр – является основной задачей изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Горное право» достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических части задач, в том числе: ознакомление с нормативной базой недропользования в РФ и на её континентальном шельфе, с динамикой взаимного влияния интересов федерального центра и региональных правительств; проведение сравнительного анализа практики управления недропользованием в различных странах и регионах мира.

В результате комплекса теоретических и практических занятий формируется у студента связное концептуальное представление о базовых принципах государственного регулирования недропользования в РФ, что должно сформировать компетенцию специалиста в сфере управления безопасностью в технологическом секторе общественного производства: принятие юридически надёжных решений в области имущественных отношений недропользования.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Горное право» относится к обязательной части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность» и изучается в 1 семестре.

Для освоения этой учебной дисциплины требуется предварительная подготовка в объёме полной средней школы, освоение дисциплин «Риск-менеджмент в горной промышленности», «Системы безопасности горного производства» и «Разработка месторождений полезных ископаемых».

Дисциплина является предшествующей для освоения отдельных разделов учебных дисциплин «Методы и средства контроля производственной среды», «Основы безопасного ведения горных работ» и «Технологии переработки полезных ископаемых».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>
Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3	<p>ПК-3.1. Знать: основные требования к подготовке, содержанию и оформлению научных отчетов, статей, рефератов, заявок на выдачу патентов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: обобщать итоги проведенных научно-исследовательских работ, осуществлять патентный поиск в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: навыками составления научных отчетов, заявок на выдачу патентов, написания докладов, статей, рефератов в области техносферной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>
Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать: основные законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды; порядок разработки, согласования и утверждения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: разрабатывать нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы техносферной безопасности; проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки и экспертизы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</p>

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА»**

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся представлений и знаний в области функционирования и постоянного совершенствования систем управления охраной труда.

Основными задачами дисциплины являются:

- приобретение навыков управления рисками в области охраны труда;
- изучение системы управления охраной труда и всех ее отдельных элементов, процедур управления и их взаимосвязей, а также установления порядка взаимодействия между структурными подразделениями;
- овладение подходами к обеспечению целостности, прозрачности и непрерывности действия требования охраны труда в организациях минерально-сырьевого комплекса.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры) профиля программы «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать: базовые принципы обеспечения безопасности в техносфере; основные методы и средства контроля состояния производственной и окружающей среды; важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем; процедуру разработки, согласования, утверждения локальных нормативных актов и проектно-технической документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: структурировать ранее полученные знания; применять стандартные методы исследований при решении профессиональных задач, связанных с безопасным функционированием технических устройств и производственных объектов анализировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: основами анализа и структурирования знаний и опыта в области техносферной безопасности; навыками применения знаний и опыта в области техносферной безопасности для решения профессиональных задач.</p>
Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать: основные законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды; порядок разработки, согласования и утверждения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: разрабатывать нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы техносферной безопасности; проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки и экспертизы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять цели и задачи (политику), процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной и пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные стандарты и системы сертификации в области охраны труда; принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда, методы оценки эффективности системы управления охраной труда и специфику управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: применять нормативные правовые акты в целях управления охраной труда; анализировать и применять лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда; определять цели и задачи (политику) в области охраны труда; применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда; оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: навыками определения целей и задач в области охраны труда; процедурами планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; методами оценки эффективности системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-2	<p>ПКС-2.1. Знать: виды производственной и организационной структуры предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные технологии управления персоналом; основы научной организации труда, эргономики, психологии, конфликтологии, делового этикета; основы финансового планирования и разработки бюджетов; механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: анализировать специфику производственной деятельности и организационную структуру предприятия; проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; устанавливать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по охране труда.</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: навыками подготовки предложений и проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда; методами организации и координации работы по охране труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками обоснования механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АЭРОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Аэрологическая безопасность» – формирование у студентов системы знаний о причинах изменения состава шахтной атмосферы и способах поддержания в горных выработках карьеров, шахт и подземных сооружений надлежащего по климатическим параметрам, чистоте и безопасности состава воздуха, а также умения применять полученные знания в практической деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- овладение студентами знаниями о вредностях, выделяющихся в атмосферу рабочей зоны, источниках выделения, влиянии этих вредностей на организм человека, безопасность и производительность труда;

- изучение аэропылегазодинамики, выбор рациональных схем проветривания и современных методов борьбы с вредностями;

- освоение расчетов простых и сложных вентиляционных сетей, определение необходимого количества воздуха для поддержания надлежащей по составу и климатическим параметрам атмосферы рабочей зоны;

- выбор и расчет способов и средств доставки воздуха к местам его потребления, методов управления воздушными потоками, а также освоение методов и средств контроля за составом атмосферы рабочей зоны.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аэрологическая безопасность» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» и изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>
ПКС-4. Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Знать: основы и принципы физического и математического моделирования; основы теории подобия; методы обработки экспериментальных данных; существующие вредные и опасные производственные факторы на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-4.2. Уметь: определять физическую сущность полученных экспериментальных данных; создавать модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; определять допущения и границы применимости моделей.</p> <p>ПКС-4.3. Владеть: методами моделирования процессов, лежащих в основе расчета и выбора средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками получения качественных выводов из количественных данных контроля состояния производственной среды; принципами построения технических систем, обеспечивающих оптимальную реализацию плана проведения экспериментального исследования.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен использовать современную измерительную технику, современные методы измерения параметров производственной среды на объектах минерально-сырьевого комплекса	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Знать: современные методы измерения параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; способы и средства контроля характеристик атмосферы горных выработок и параметров вентиляционных систем; основные методы и технические средства, используемые в области медицины труда.</p> <p>ПКС-5.2. Уметь: использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; выбирать технические средства и методы оценки результатов измерений параметров производственной среды.</p> <p>ПКС-5.3. Владеть: навыками установки (монтажа), наладки, проведения испытаний, регулировки и эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; методами обработки результатов измерений.</p>

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы радиационной и химической безопасности» — формирование у обучающихся профессиональных компетенций на основе представлений о механизмах действия вредных и опасных факторах окружающей и производственной среды химической и радиационной природы, средствах и способах защиты в ходе текущей профессиональной деятельности и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Основными задачами дисциплины «Основы радиационной и химической безопасности» являются:

- способность разрабатывать планы ликвидации химических и радиационных аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

- готовность, в том числе психологически, осуществлять организацию работ по ликвидации последствий аварий и катастроф химического и радиационного характера на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования опасных явлений, выполнять их качественный и количественный анализ;

- способность обосновывать средства радиационной и химической защиты в чрезвычайных ситуациях и режимы их работы, проведения контроля их состояния, регламентация эксплуатации защитной и спасательной техники;

- готовность осуществлять оценку проектной документации, действующих технологий и производств, сертификацию продукции по показателям химической и радиационной опасности;

- способность системно анализировать фундаментальные и прикладные проблемы промышленной безопасности и горноспасательного дела, угрозы химической и радиационной безопасности объектов горного производства и разрабатывать методы их исследования и предотвращения.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы радиационной и химической безопасности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса. Дисциплина «Основы радиационной и химической безопасности» изучается в 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы радиационной и химической безопасности» являются «Экологическая безопасность», «Разработка месторождений полезных ископаемых», «Системы безопасности горного производства», «Системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Дисциплина «Основы радиационной и химической безопасности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы безопасного ведения горных

работ», «Методы и средства контроля производственной среды», «Проектирование методов и расчёт средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Особенностью дисциплины является её теоретическая и прикладная направленность по формированию компетенций магистров по обеспечению контроля химического и радиационного фактора, профилактика поражений при ликвидации аварий.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1 Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2 Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3 Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ПКС-4.1 Знать: основы и принципы физического и математического моделирования; основы теории подобия; методы обработки экспериментальных данных; существующие вредные и опасные производственные факторы на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-4.2 Уметь: определять физическую сущность полученных экспериментальных данных; создавать модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; определять допущения и границы применимости моделей.</p> <p>ПКС-4.3 Владеть: методами моделирования процессов, лежащих в основе расчета и выбора средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками получения качественных выводов из количественных данных контроля состояния.</p>
Способен использовать современную измерительную технику, современные методы измерения параметров производственной среды на объектах минерально-сырьевого комплекса	ПКС-5	<p>ПКС-5.1 Знать: современные методы измерения параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; способы и средства контроля характеристик атмосферы горных выработок и параметров вентиляционных систем; основные методы и технические средства, используемые в области медицины труда.</p> <p>ПКС-5.2 Уметь: использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; выбирать технические средства и методы оценки результатов измерений параметров производственной среды.</p> <p>ПКС-5.3 Владеть: навыками установки (монтажа), наладки, проведения испытаний, регулировки и эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; методами обработки результатов измерений.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ И ГОРНЫХ МАССИВАХ»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Тепловые процессы в горных выработках и горных массивах» – формирование у студентов системы базовых знаний по закономерностям формирования теплового режима горных массивов и горных выработок, источникам теплоты, влияющим на изменение термодинамических параметров воздушной среды, и методов расчета их величин, выбор способов и систем регулирования теплового режима, обеспечивающих в горных выработках нормативные термодинамические параметры воздуха, определение их конструктивных и энергетических параметров.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основ теории теплообмена между горным массивом и воздухом в горных выработках;
- овладение методами прогнозирования температурных условий в выработках различного назначения и окружающих их породах;
- формирование:
 - представлений о методах расчета температурных полей в горных массивах и теплового режима горных выработок;
 - опыта выбора и применения способов управления тепловым режимом породных массивов и горных выработок;
 - навыков разработки эффективных мероприятий по улучшению климатических условий на рабочих местах на основе тепловых расчетов;
 - способностей для организации деятельности по охране труда на предприятии, участия в работе органов государственного и ведомственного надзора и контроля теплового режима при осуществлении технологических процессов и производств;
 - мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области проведения профилактических работ по предупреждению перегрева (переохлаждения) горнорабочих в условиях современного горного производства.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Тепловые процессы в горных выработках и горных массивах» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиля «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается во 2-м семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Тепловые процессы в горных выработках и горных массивах» являются «Риск-ориентированный подход в техносферной безопасности», «Риск-менеджмент в горной промышленности», «Экологическая безопасность».

Дисциплина «Тепловые процессы в горных выработках и горных массивах» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности», «Проектирование методов и расчёт средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Особенностью дисциплины является её связь с большинством дисциплин специализации.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1 Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2 Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3 Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ПКС-4.1 Знать: основы и принципы физического и математического моделирования; основы теории подобия; методы обработки экспериментальных данных; существующие вредные и опасные производственные факторы на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-4.2 Уметь: определять физическую сущность полученных экспериментальных данных; создавать модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; определять допущения и границы применимости моделей.</p> <p>ПКС-4.3 Владеть: методами моделирования процессов, лежащих в основе расчета и выбора средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками получения качественных выводов из количественных данных контроля состояния.</p>
Способен использовать современную измерительную технику, современные методы измерения параметров производственной среды на объектах минерально-сырьевого комплекса	ПКС-5	<p>ПКС-5.1 Знать: современные методы измерения параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; способы и средства контроля характеристик атмосферы горных выработок и параметров вентиляционных систем; основные методы и технические средства, используемые в области медицины труда.</p> <p>ПКС-5.2 Уметь: использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; выбирать технические средства и методы оценки результатов измерений параметров производственной среды.</p> <p>ПКС-5.3 Владеть: навыками установки (монтажа), наладки, проведения испытаний, регулировки и эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; методами обработки результатов измерений.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»

Уровень высшего образования: магистратура Б1.В.04.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Медико-психологические основы безопасности труда» — формирование базовых представлений о психологических явлениях и состояниях в процессе трудовой деятельности человека, особенности межличностного взаимодействия и развития личности в различные возрастные периоды.

Основными задачами дисциплины «Медико-психологические основы безопасности труда» являются:

- способность к пониманию основных целей, мотивов и способы самореализации развития личности в трудовой деятельности;
- формировать способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- способность ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медико-психологические основы безопасности труда» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса. Дисциплина «Медико-психологические основы безопасности труда» изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Медико-психологические основы безопасности труда» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы безопасного ведения горных работ», «Методы и средства контроля производственной среды», «Проектирование методов и расчёт средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Особенностью дисциплины является ее направленность на самооценку и саморазвитие личности, формирование психологически здоровых производственных отношений и внедрение медико-психологической профилактики в системы управления безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	<p>УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	<p>УК-6.1 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1 Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2 Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3 Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>
Способен использовать современную измерительную технику, современные методы измерения параметров производственной среды на объектах минерально-сырьевого комплекса	ПКС-5	<p>ПКС-5.1 Знать: современные методы измерения параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; способы и средства контроля характеристик атмосферы горных выработок и параметров вентиляционных систем; основные методы и технические средства, используемые в области медицины труда.</p> <p>ПКС-5.2 Уметь: использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; выбирать технические средства и методы оценки результатов измерений параметров производственной среды.</p> <p>ПКС-5.3 Владеть: навыками установки (монтажа), наладки, проведения испытаний, регулировки и эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; методами обработки результатов измерений.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Математические методы управления техносферной безопасностью» - формирование у студентов теоретических знаний о математических методах разработки, принятия и реализации управленческих решений, умения использовать современные приемы и методы оптимизации управленческих решений в условиях конкурентной среды, риска и неопределенности.

Основные задачи дисциплины:

- изучение современных методов и технологий принятия эффективных управленческих решений на основе информационной и библиографической культуры;
- овладение навыками выбора инструментальных средств для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- формирование представлений о закономерностях, правилах и процедурах в области разработки и принятия управленческих решений с учетом основных требований информационной безопасности;
- овладение навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий;
- развитие навыков интерпретации и анализа результатов расчетов, обоснования предлагаемых решений.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 7 зачётных единиц, 252 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы управления техносферной безопасностью» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Математические методы управления техносферной безопасностью» являются «Риск-ориентированный подход в техносферной безопасности», «Риск-менеджмент в горной промышленности», «Экологическая безопасность».

Дисциплина «Математические методы управления техносферной безопасностью» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности», «Проектирование методов и расчёт средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Особенностью дисциплины является её связь с большинством дисциплин специализации.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Знать: существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для их применения в профессиональной деятельности; основные подходы к решению сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи, в том числе в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; самостоятельно приобретать, структурировать и применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, базирующимися на математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаниях.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять цели и задачи (политику), процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной и пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные стандарты и системы сертификации в области охраны труда; принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда, методы оценки эффективности системы управления охраной труда и специфику управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: применять нормативные правовые акты в целях управления охраной труда; анализировать и применять лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда; определять цели и задачи (политику) в области охраны труда; применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда; оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: навыками определения целей и задач в области охраны труда; процедурами планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; методами оценки эффективности системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ПКС-4.1 Знать: основы и принципы физического и математического моделирования; основы теории подобия; методы обработки экспериментальных данных; существующие вредные и опасные производственные факторы на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-4.2 Уметь: определять физическую сущность полученных экспериментальных данных; создавать модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; определять допущения и границы применимости моделей.</p> <p>ПКС-4.3 Владеть: методами моделирования процессов, лежащих в основе расчета и выбора средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками получения качественных выводов из количественных данных контроля состояния.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение знаний, умений и навыков в обеспечении безопасности производства горных работ, в области прогноза, оценки и предотвращения аварийных ситуаций при подземной разработке месторождений полезных ископаемых, снижению ущерба при их возникновении и ликвидации последствий.

Основными задачами дисциплины являются:

- раскрытие природы и причин формирования аварийных ситуаций и механизма проявления опасностей при ведении горных работ на угольных шахтах;
- изучение особенностей проявления опасностей, физических моделей процесса протекания аварий и поражающих факторов;
- изучение основных способов и средств проведения прогнозно-профилактических мероприятий по предупреждению аварий;
- выбор рациональных параметров систем и средств обеспечения безопасности при подземной добыче;
- разработка планов ликвидации аварий и планов оперативных действий специальных подразделений при горноспасательных работах;
- организация работы по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требованиями нормативных документов;
- использование методов прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обоснование и реализация действенных мер по снижению производственного травматизма.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы безопасного ведения горных работ» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы безопасного ведения горных работ» являются «Разработка месторождений полезных ископаемых», «Системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса», «Технологии переработки полезных ископаемых».

Дисциплина «Основы безопасного ведения горных работ» завершает программу обучения студентов специальности 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность (профиль) «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» по вопросам безопасного ведения горных работ, обеспечивающих им право обеспечения горного производства в процессе будущей инженерной деятельности.

Особенностью дисциплины является получение навыка разработки необходимой технической документации в составе творческих коллективов и самостоятельно, знакомство с законодательной и нормативной базой в условиях опасного производства.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать базовые принципы обеспечения безопасности в техносфере, основные методы и средства контроля состояния производственной и окружающей среды, важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем, процедуру разработки, согласования, утверждения локальных нормативных актов и проектно-технической документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь структурировать ранее полученные знания; применять стандартные методы исследований при решении профессиональных задач, связанных с безопасным функционированием технических устройств и производственных объектов, анализировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть основами анализа и структурирования знаний и опыта в области техносферной безопасности, навыками применения знаний и опыта в области техносферной безопасности для решения профессиональных задач.</p>
Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать основные педагогические методы и подходы к обучению по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, основы подготовки к публичным выступлениям, основные стилистические особенности, характерные для сферы профессиональной коммуникации.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь правильно строить процесс обучения на основе педагогических и профессиональных знаний, вести диалогическую и монологическую речь с использованием терминологии в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, выступать с презентацией доклада.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть навыками проведения обучения, навыками коммуникации без искажения смысла при письменном и устном общении профессионального характера, основами публичной речи.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса, современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса, современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ И НОРМЫ В СФЕРЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Международные стандарты и нормы в сфере техносферной безопасности» является формирование у обучающихся знаний международной законодательной и нормативной правовой базы в сфере техносферной безопасности, подготовка обучающихся к решению профессиональных задач по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Основные задачи дисциплины:

- изучение обучающимися основных международных законодательных и нормативных правовых актов в сфере техносферной безопасности в рамках своей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся умения осуществлять поиск международных стандартов и норм в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;
- овладение обучающимися представлением о деятельности международных организаций в сфере управления охраной труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Международные стандарты и нормы в сфере техносферной безопасности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), направленности (профилю) программы «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в 4-м семестре.

Дисциплина «Международные стандарты и нормы в сфере техносферной безопасности» основывается на следующих дисциплинах: «Методы и средства контроля производственной среды», «История и методология науки о безопасности», «Риск-ориентированный подход в техносферной безопасности».

Особенностью дисциплины является возможность формирования у обучающихся базовых знаний в области профессиональной деятельности: научно-исследовательской, организационно-управленческой.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	<p>УК-4.1 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	<p>УК-5.1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>
Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5	<p>ОПК-5.1 Знать: основные законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды; порядок разработки, согласования и утверждения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации.</p> <p>ОПК-5.2 Уметь: разрабатывать нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы техносферной безопасности; проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки и экспертизы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять цели и задачи (политику), процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной и пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные стандарты и системы сертификации в области охраной труда; принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда, методы оценки эффективности системы управления охраны труда и специфику управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: применять нормативные правовые акты в целях управления охраной труда; анализировать и применять лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда; определять цели и задачи (политику) в области охраны труда; применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда; оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: навыками определения целей и задач в области охраны труда; процедурами планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; методами оценки эффективности системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучить теорию и методы моделирования в техносферной безопасности. При изучении этапов у студентов формируются базовые принципы по моделированию техносферной безопасности, упорядочиваются знания в области моделирования систем разных классов, рассматриваются методы формализованного представления систем, методы организации сложных экспертиз.

Задачи дисциплины:

- развить умение анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации;
- изучить основы анализа, структурировать знания и опыта в области техносферной безопасности;
- изучить методы и подходы к обучению по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность» и изучается во 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности» являются «Риск-менеджмент в горной промышленности», «Экологическая безопасность».

Дисциплина «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Математические методы управления техносферной безопасностью», «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности».

Особенностью дисциплины является всестороннее рассмотрение научного опыта в области безопасности, формирование основ ученого исследователя

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	<p>УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>
Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать: базовые принципы обеспечения безопасности в техносфере; основные методы и средства контроля состояния производственной и окружающей среды; важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем; процедуру разработки, согласования, утверждения локальных нормативных актов и проектно-технической документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: структурировать ранее полученные знания; применять стандартные методы исследований при решении профессиональных задач, связанных с безопасным функционированием технических устройств и производственных объектов анализировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: основами анализа и структурирования знаний и опыта в области техносферной безопасности; навыками применения знаний и опыта в области техносферной безопасности для решения профессиональных задач.</p>
Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: основные педагогические методы и подходы к обучению по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; основы подготовки к публичным выступлениям; основные стилистические особенности, характерные для сферы профессиональной коммуникации.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: правильно строить процесс обучения на основе педагогических и профессиональных знаний; вести диалогическую и монологическую речь с использованием терминологии в области</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		<p>безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; выступать с презентацией доклада.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: навыками проведения обучения, навыками коммуникации без искажения смысла при письменном и устном общении профессионального характера, основами публичной речи.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области проведения контроля состояния производственной и окружающей среды, характеризующей наличием факторов, представляющих угрозу здоровью и (или) жизни человека.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний в области законодательных основ и реализации экологического производственного контроля, производственного контроля за условиями труда и производственного контроля в сфере промышленной безопасности;

- формирование у обучающихся знаний современных методов и средств контроля параметров производственной и окружающей среды, способов и средств контроля характеристик атмосферы горных выработок и их пылевзрывобезопасности;

- развитие у обучающихся умений выбирать и использовать приборы и оборудование для измерения параметров производственной среды;

- приобретение обучающимися навыков регулировки и эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры для исследования уровней физических и химических факторов;

- развитие у обучающихся способности разработки программ производственного контроля в сфере охраны труда и промышленной безопасности.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы и средства контроля производственной среды» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методы и средства контроля производственной среды» являются «Системы безопасности горного производства», «Нормативная правовая база в области охраны труда и промышленной безопасности», «Системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса», «Экологическая безопасность».

Дисциплина «Методы и средства контроля производственной среды» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы безопасного ведения горных работ», «Международные стандарты и нормы в сфере техносферной безопасности», «Теория и методы моделирования в техносферной безопасности».

Особенностью дисциплины является основополагающий характер приобретаемых обучающимися знаний, умений и навыков, позволяющий им с высокой степенью точности оценить состояние параметров производственной и окружающей среды и своевременно предпринять меры по защите персонала предприятия от вредных и опасных факторов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать: базовые принципы обеспечения безопасности в техносфере; основные методы и средства контроля состояния производственной и окружающей среды; важнейшие физико-химические закономерности преобразований природных и техногенных систем; процедуру разработки, согласования, утверждения локальных нормативных актов и проектно-технической документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: структурировать ранее полученные знания; применять стандартные методы исследований при решении профессиональных задач, связанных с безопасным функционированием технических устройств и производственных объектов; анализировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: основами анализа и структурирования знаний и опыта в области техносферной безопасности; навыками применения знаний и опыта в области техносферной безопасности для решения профессиональных задач.</p>
Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: основные педагогические методы и подходы к обучению по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; основы подготовки к публичным выступлениям; основные стилистические особенности, характерные для сферы профессиональной коммуникации.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: правильно строить процесс обучения на основе педагогических и профессиональных знаний; вести диалогическую и монологическую речь с использованием терминологии в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; выступать с презентацией доклада.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: навыками проведения обучения, навыками коммуникации без искажения смысла при письменном и устном общении профессионального характера, основами публичной речи.</p>
Способен распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение на	ПКС-2	<p>ПКС-2.1. Знать: виды производственной и организационной структуры предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные технологии управления персоналом; основы научной организации труда, эргономики, психологии, конфликтологии, делового этикета; основы финансового планирования и разработки бюджетов; механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
предприятиях минерально-сырьевого комплекса		<p>ПКС-2.2. Уметь: анализировать специфику производственной деятельности и организационную структуру предприятия; проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; устанавливать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по охране труда.</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: навыками подготовки предложений и проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда; методами организации и координации работы по охране труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками обоснования механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда.</p>
Способен использовать современную измерительную технику, современные методы измерения параметров производственной среды на объектах минерально-сырьевого комплекса	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Знать: современные методы измерения параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; способы и средства контроля характеристик атмосферы горных выработок и параметров вентиляционных систем; основные методы и технические средства, используемые в области медицины труда.</p> <p>ПКС-5.2. Уметь: использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; выбирать технические средства и методы оценки результатов измерений параметров производственной среды.</p> <p>ПКС-5.3. Владеть: навыками установки (монтажа), наладки, проведения испытаний, регулировки и эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; методами обработки результатов измерений.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений» является приобретение студентами базовых знаний в области извлечения углеводородов из недр, теоретических основ различных технологий и методов воздействия на продуктивный пласт и особенности их реализации, практических навыков использования перспективных средств вычислительной техники в проектировании и разработке нефтяных и газовых месторождений.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основными специальными терминами нефтегазовой отрасли;
- формирование у студентов знаний об основных физико-химических свойствах нефти и природных газов;
- ознакомление студентов с основными принципами устройства и характеристиками нефтяных и газовых месторождений;
- формирование у студентов представления о физико-химических процессах, происходящих в пластах нефтяных и газовых месторождений в процессе их разработки и эксплуатации;
- развитие у студентов творческой активности и формирование навыков подхода с позиций системного анализа и кибернетических методов при обосновании режимов эксплуатации залежей и базовых технологических режимов работы скважин, выбора критерия регулирования и развития систем добычи нефти и газа с учетом предупреждения негативных последствий на основе долговременного прогнозирования развития ситуаций при различных инженерно-геологических процессах.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка нефтяных и газовых месторождений» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины по выбору» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать: основные законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды; порядок разработки, согласования и утверждения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: разрабатывать нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы техносферной безопасности; проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки и экспертизы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</p>
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач по обеспечению охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-6	<p>ПКС-6.1. Знать: принципы и методы анализа экспериментальной информации и оптимизации при решении научных задач; основы управления техногенными рисками на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; основы системного анализа; современные интеллектуальные и цифровые технологии в области безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-6.2. Уметь: анализировать, оценивать и организовывать проведение прикладных исследований в области охраны труда и промышленной безопасности с применением современных информационных технологий применительно к условиям минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-6.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий при решении научных задач по обеспечению охраны труда и промышленной безопасности; методами расчета техногенного риска и оценки надежности технических систем, функционирующих в минерально-сырьевом комплексе.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДОВ И РАСЧЁТ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Проектирование методов и расчет средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» — подготовка магистров к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области проектирования систем обеспечения безопасности на основе теоретических, экспериментальных исследований и современных программных средств.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об общих принципах и методах расчетов и проектирования систем защиты от опасных и вредных производственных факторов и разработке рекомендаций на их основе;

- формирование умений по формированию данных необходимых для расчетов средств защиты от опасных и вредных производственных факторов; выбору, расчету и проектированию средств защиты; разработке рекомендаций по системам защиты от опасных и вредных производственных факторов;

- формирование навыков расчета и проектирования средств защиты от опасных и вредных производственных факторов; разработки рекомендаций по системам защиты от опасных и вредных производственных факторов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование методов и расчет средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин и является обязательной при освоении по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	<p>УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p>
Способен использовать современную измерительную технику, современные методы измерения параметров производственной среды на объектах минерально-сырьевого комплекса	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Знать: современные методы измерения параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; способы и средства контроля характеристик атмосферы горных выработок и параметров вентиляционных систем; основные методы и технические средства, используемые в области медицины труда.</p> <p>ПКС-5.2. Уметь: использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; выбирать технические средства и методы оценки результатов измерений параметров производственной среды.</p> <p>ПКС-5.3. Владеть: навыками установки (монтажа), наладки, проведения испытаний, регулировки и эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры для оценки параметров производственной среды на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; методами обработки результатов измерений.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- формирование у студентов знаний в области технологий переработки полезных ископаемых, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с вопросами переработки полезных ископаемых, т.е. формирование у студента достаточного полного и правильного представления об одном из важнейших этапов в общей технологии использования минерального сырья – их обогащении.

- знакомство студентов с основными процессами, происходящими при обогащении и переработке полезных ископаемых, конструкциям и особенностям работы основных аппаратов, используемых для этих целей.

- формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественнонаучного мышления.

Основные задачи дисциплины:

- изучение конструкций и принципа действия основных аппаратов, используемых для обогащения минерального сырья, способов обогащения основных видов полезных ископаемых и областями применения полученных продуктов переработки в сфере материального производства;

- приобретения навыков расчета основных технологических показателей обогащения, выбора метода обогащения конкретного полезного ископаемого, обработки и анализа полученной информации.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии переработки полезных ископаемых» относится к дисциплинам «по выбору» вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ОПК-1.1. Знать: существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для их применения в профессиональной деятельности; основные подходы к решению сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи, в том числе в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; самостоятельно приобретать, структурировать и применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, базирующимися на математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаниях.</p>
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ОПК-4.1. Знать: основные педагогические методы и подходы к обучению по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; основы подготовки к публичным выступлениям; основные стилистические особенности, характерные для сферы профессиональной коммуникации.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: правильно строить процесс обучения на основе педагогических и профессиональных знаний; вести диалогическую и монологическую речь с использованием терминологии в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; выступать с презентацией доклада.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: навыками проведения обучения, навыками коммуникации без искажения смысла при письменном и устном общении профессионального характера, основами публичной речи.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность, программа «Моделирование процессов горного производства».

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Моделирование процессов горного производства» – дать будущему специалисту совокупность знаний и навыков по моделированию процессов горного производства методами физического и компьютерного моделирования при разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способами.

Основными задачами дисциплины являются:

- получение четкого представления о различных методах моделирования процессов горного производства
- приобретение навыков постановки экспериментов по моделированию различных процессов при разработке месторождений полезных ископаемых;
- овладение принципами работы систем регистрации и контроля различных параметров в ходе эксперимента.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Для изучения дисциплины «Моделирование процессов горного производства» необходимы знания, умения и владения, полученные в результате освоения следующих дисциплин: «Техносферной безопасности» части М1.Б.4. «Разработка месторождений полезных ископаемых», М1.В.1 «Методы обработки экспериментальной информации».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Знать: основы и принципы физического и математического моделирования; основы теории подобия; методы обработки экспериментальных данных; существующие вредные и опасные производственные факторы на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-4.2. Уметь: определять физическую сущность полученных экспериментальных данных; создавать модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; определять допущения и границы применимости моделей.</p> <p>ПКС-4.3. Владеть: методами моделирования процессов, лежащих в основе расчета и выбора средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками получения качественных выводов из количественных данных контроля состояния производственной среды; принципами построения технических систем, обеспечивающих оптимальную реализацию плана проведения экспериментального исследования.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГОРНЫХ ПОРОД»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование целостного подхода в понимании сложных процессов возникновения напряжено-деформированного состояния в горной породе, их компонент, оценка воздействия механических сил на твердые тела, как для сплошных сред, так и на атомном уровне разрыва межатомных связей, развитие процессов разрушения и деформации.

Основные задачи дисциплины:

- изучение теорий прочности горных пород,
- обработка результатов экспериментальных работ по оценке физико-механических свойств горных пород,
- изучение процессов деформирования горных пород в различных напряженных состояниях,
- использование критериев прочности для оценки устойчивости горных пород.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физико-механические свойства горных пород» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень подготовки академическая магистратура) и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ОПК-1.1. Знать: существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для их применения в профессиональной деятельности; основные подходы к решению сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи, в том числе в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; самостоятельно приобретать, структурировать и применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, базирующимися на математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаниях.</p>
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ОПК-4.1. Знать: основные педагогические методы и подходы к обучению по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; основы подготовки к публичным выступлениям; основные стилистические особенности, характерные для сферы профессиональной коммуникации.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: правильно строить процесс обучения на основе педагогических и профессиональных знаний; вести диалогическую и монологическую речь с использованием терминологии в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; выступать с презентацией доклада.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: навыками проведения обучения, навыками коммуникации без искажения смысла при письменном и устном общении профессионального характера, основами публичной речи.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОДИНАМИКА»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность, программа «Моделирование процессов горного производства».

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Геодинамика» – дать будущему магистру совокупность знаний и навыков о природе естественных и техногенных геодинамических процессов, происходящих в массиве горных пород под воздействием инженерной деятельности горнодобывающих предприятий в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность» направленности программы «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Основными задачами дисциплины являются:

- получение четкого представления о геодинамическом состоянии блочного массива горных пород, природно-техногенных процессах в литосфере и условиях формирования опасных динамических явлений при производстве горных работ;
- получение знаний о техногенном влиянии на природное геодинамическое состояние эксплуатируемых недр и обратном воздействии на безопасность горных работ современных природных геодинамических и сейсмологических процессов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Геодинамика» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.04.01 «Техносферная безопасность (уровень магистра)» направленности программы «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: современные направления отечественных и зарубежных исследований в области обеспечения безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; современные устройства, системы и методы защиты работников и окружающей среды от вредных и опасных факторов, формирующихся при функционировании предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные компьютерные информационные технологии в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем в области охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; пользоваться современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: методологическими подходами в области охраны труда и промышленной безопасности применительно к предприятиям минерально-сырьевого комплекса; современными компьютерными информационными технологиями в области промышленной безопасности и охраны труда.</p>
Способен разрабатывать и анализировать физические, математические и компьютерные модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Знать: основы и принципы физического и математического моделирования; основы теории подобия; методы обработки экспериментальных данных; существующие вредные и опасные производственные факторы на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-4.2. Уметь: определять физическую сущность полученных экспериментальных данных; создавать модели формирования вредных и опасных производственных факторов, средств защиты от них на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; определять допущения и границы применимости моделей.</p> <p>ПКС-4.3. Владеть: методами моделирования процессов, лежащих в основе расчета и выбора средств защиты на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками получения качественных выводов из количественных данных контроля состояния производственной среды; принципами построения технических систем, обеспечивающих оптимальную реализацию плана проведения экспериментального исследования.</p>

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся представлений и знаний в области формирования и развития культуры безопасности труда в организациях минерально-сырьевого комплекса.

Основными задачами дисциплины является:

- изучение культуры безопасности труда и всех ее отдельных элементов, процедур формирования и их взаимосвязей, а также установления порядка взаимодействия между структурными подразделениями;

- овладение подходами к обеспечению целостности, прозрачности и непрерывности действия требований к формированию культуры безопасности труда;

- освоение принципов формирования и развития культуры безопасности труда в организациях минерально-сырьевого комплекса.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культура безопасности труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока | Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры) направленность программы «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>
Способен распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-2	<p>ПКС-2.1. Знать: виды производственной и организационной структуры предприятий минерально-сырьевого комплекса; современные технологии управления персоналом; основы научной организации труда, эргономики, психологии, конфликтологии, делового этикета; основы финансового планирования и разработки бюджетов; механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: анализировать специфику производственной деятельности и организационную структуру предприятия; проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; устанавливать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по охране труда.</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: навыками подготовки предложений и проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда; методами организации и координации работы по охране труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; навыками обоснования механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экономика и менеджмент безопасности»:

- подготовка выпускника, владеющего классическими и современными методами менеджмента безопасности;
- обучение теоретическим основам и практическим методам планирования и оценки мероприятий, направленных на повышение эффективности безопасности на горных предприятиях;

Основные задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ и общих методов оценки экономических потерь и издержек связанных с состоянием условий труда горных компаний;
- овладение навыками планирования мероприятий, направленных на повышение эффективности безопасности на горных предприятиях;
- формирование представлений об основах системы менеджмента безопасности и охраны труда;
- приобретение навыков практического применения полученных знаний; способностей для самостоятельной работы;
- приобретение навыков анализа нормативно-правой базы в сфере безопасности труда;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области технологии оценки эффективности внедрения организационно-технологических решений, направленных на повышение эффективности безопасности и охраны труда горных компаний.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика и менеджмент безопасности» относится к разделу «Факультатив» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры)», направленность (профиль) программы «Управление безопасностью на предприятиях минерально-сырьевого комплекса», и изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	<p>УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p>
Способен определять цели и задачи (политику), процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной и пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные стандарты и системы сертификации в области охраной труда; принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда, методы оценки эффективности системы управления охраной труда и специфику управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса; лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: применять нормативные правовые акты в целях управления охраной труда; анализировать и применять лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда; определять цели и задачи (политику) в области охраны труда; применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда; оценивать эффективность системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: навыками определения целей и задач в области охраны труда; процедурами планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; методами оценки эффективности системы управления охраной труда; навыками подготовки предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.</p>