

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»

Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» является частью программы специалитета «Физические процессы горного или нефтегазового производства (СУОС)» по направлению «21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения безопасного ведения горных работ и охраны труда горнорабочих. Задачи дисциплины: формирование знаний: • естественнонаучных, горнотехнических, технологических, социально-экономических, организационно-управленческих и законодательных основ обеспечения безопасности ведения горных работ и охраны труда горнорабочих; • методов горноспасательного дела и порядка действий горноспасательных частей при ликвидации последствий аварий, несчастных случаев, инцидентов и опасных происшествий. формирование умений: - применять отраслевые правила безопасности при ведении горных работ - разрабатывать планы ликвидации аварий; формирования навыков: - применения отраслевых правил безопасности; - использования приборов контроля за производственной средой, аппаратов, средств индивидуальной защиты; - измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда; - оказания первой помощи пострадавшим;.

### **Изучаемые объекты дисциплины**

• безопасность ведения горных работ; • безопасность труда горных рабочих; • опасные и вредные факторы горного производства, влияющие на безопасность ведения горных работ, а также на безопасность и здоровье горнорабочих; • виды аварий, инцидентов, несчастных случаев, опасных происшествий и ситуаций, профессиональных и связанных с работой заболеваний при разработке месторождений полезных ископаемых; • методы и средства обеспечения безопасного ведения горных работ; • методы и средства обеспечения безопасных условий труда..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	48	48	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	22	22	
- лабораторные работы (ЛР)	12	12	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	12	12	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Горнотехнические и технологические методы обеспечения безопасности ведения горных работ	10	10	4	26
<p>Тема 9. Защита от опасностей и рисков, связанных с нарушением устойчивости горных пород.</p> <p>Основные виды нарушения устойчивости горных пород и причины их образования. Требования правил безопасности к системам разработки. Общие требования по проведению и креплению горных выработок, в том числе в условиях специфических свойств полезных ископаемых. Виды крепи. Причины и механизм возникновения горных ударов. Меры борьбы с горными ударами.</p> <p>Тема 10. Защита от опасностей и рисков, связанных с нарушением водонепроницаемости горных пород.</p> <p>Вода в горных породах. Трещиноватость, пористость и обводненность горных пород. Свободные и связанные воды. Растворимость соляных горных пород. Причины прорывов вод и затопления выработок и меры по их предупреждению. Специфика обеспечения защиты калийных и каменно-соляных рудников от затопления.</p> <p>Тема 11. Защита от опасностей и рисков, связанных с газодинамическими явлениями.</p> <p>Понятие о газодинамических явлениях. Особенности ведения работ на пластах опасных по внезапным выбросам угля и газа. Особенности ведения горных работ на пластах калийных рудников, опасных по газодинамическим явлениям.</p> <p>Тема 12. Защита от опасностей и рисков, связанных с пожарами.</p> <p>Виды пожаров на шахтах. Причины возникновения шахтных пожаров и способы их профилактики. Противопожарная защита шахт и рудников. Способы тушения подземных пожаров.</p> <p>Тема 13. Защита от опасностей и рисков, связанных с загазованностью и запыленностью рудничной атмосферы.</p> <p>Виды газовыделений и пылеобразования в шахтах. Причины возникновения вспышек, взрывов горючих газов и горючих пылей. Особенности соляной пыли. Методы борьбы с газовойдыделением и пылеобразованием.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Рудничная вентиляция как средство обеспечения безопасного ведения горных работ и охраны труда горнорабочих.</p> <p>Тема 14. Понятие и мероприятия «газового режима».</p> <p>Оценка степени опасности шахт по газу и пыли. Категорийность шахт по газу. Особенности соблюдения пыле-газового режима при ведении горных работ на угольных шахтах. Требования по безопасному ведению горных работ на калийных рудниках в условиях газового режима.</p> <p>Тема 15. Защита от опасностей и рисков, связанных с ведением буровзрывных работ и эксплуатацией оборудования.</p> <p>Меры безопасности при ведении буровзрывных работ в подземных условиях. Подготовка персонала для руководства и ведения взрывных работ. Классификация взрывчатых материалов по степени опасности обращения с ними. Основные способы предупреждения от поражения электрическим током. Принципы обеспечения безопасной эксплуатации шахтного электрооборудования. Организация безопасной эксплуатации шахтного транспорта. Электровозная откатка. Самоходное оборудование с ДВС. Конвейерные линии и системы автоматического пожаротушения. Требования безопасности при работе подъемных установок.</p> <p>Тема 16. Методы и средства защиты человека в процессе труда при ведении горных работ. Защита от загрязнений, перегрева и переохлаждения. Защита от токсичных газов и пыли, радиоактивных эманаций и излучений. Защита от падения с высоты. Защита от падения объектов на человека. Средства индивидуальной защиты горнорабочих. Обучение и инструктажи персонала. Инструкции по охране труда и по безопасному выполнению работ. Контроль за спуском в шахту и подъемом на гора.</p>				
Горноспасательное дело	4	2	4	10
Тема 17. Структура и оснащенность горноспасательных частей и подразделений.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Структура ВГСЧ. Приборы, аппараты, оборудование и средства индивидуальной защиты персонала горноспасательных частей.</p> <p>Тема 18. Обеспечение готовности к действиям в условиях аварии.</p> <p>Организация готовности персонала и структур ВГСЧ к авариям, несчастным случаям, острым ингаляционным отравлениям и радиационным поражениям.</p> <p>Тема 19. План ликвидации аварии.</p> <p>Цель и задачи разработки плана ликвидации аварий. Требования по разработке ПЛА, содержание, порядок задействования ПЛА. Позиции ПЛА. Реверсирование вентиляционных струй. Организация аварийных выходов. Обеспечение и обучение работников пользования фильтрующими и изолирующими самоспасателями</p> <p>Тема 20. Организация горноспасательных работ.</p> <p>Основные задачи при ликвидации аварий.</p> <p>Организация горноспасательных работ.</p> <p>Действия горноспасательных частей при ликвидации аварий. Приемы оказания первой помощи пострадавшим.</p>				
<p>Основы обеспечения безопасности ведения горных работ</p>	8	0	4	24
<p>Тема 1. Опасные и вредные факторы горного производства.</p> <p>Основные понятия, термины и определения обеспечения безопасности горного производства. Понятие опасностей и рисков. Виды опасностей и рисков. Шкала рисков. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков. Горно-геологические условия ведения горных работ и связанные с ними опасности и риски. Горнотехнические и технологические условия ведения горных работ и связанные с ними опасности и риски.</p> <p>Основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий. Основные причины инцидентов и аварий в шахтах и рудниках.</p> <p>Условия труда на горных предприятиях и связанные с ними опасности и риски для работников. Основные причины опасных происшествий, несчастных случаев и случаев профессиональной заболеваемости</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>в шахтах и рудниках. Методы анализа условий труда и прогноза травматизма.</p> <p>Тема 2. Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве.</p> <p>Законы и подзаконные акты. Нормативные правовые и нормативно-технические акты. Локальные акты предприятий. Международные требования по охране труда и безопасности производства (предотвращение крупных аварий). Своды наилучшей практики Международной организации труда для подземных горных работ.</p> <p>Основные принципы возмещения вреда в законодательстве РФ. Страхование рисков. Экономическая эффективность мероприятий безопасности.</p> <p>Понятие предотвращенного ущерба. Критерии эффективности деятельности по обеспечению безопасного ведения горных работ и выполнения трудовых операций горнорабочими.</p> <p>Тема 3. Основы государственного регулирования деятельности субъектов права в условиях рыночной экономики.</p> <p>Основные направления государственного регулирования: нормотворчество; надзор за правоприменительной практикой; создание рынка услуг в данной сфере деятельности.</p> <p>Основные методы регулирования: административные, экономические, социально-психологические. Понятие об охране труда и о промышленной безопасности.</p> <p>Тема 4. Государственное регулирование обеспечения требований промышленной безопасности.</p> <p>Государственный надзор в сфере промышленной безопасности. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).</p> <p>Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.</p> <p>Основные требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>горнодобывающей отрасли промышленности. Технические и технологические регламенты. Экспертиза промышленной безопасности. Страхование гражданской ответственности. Тема 5. Государственное регулирование обеспечения требований охраны труда. Государственное управление охраной труда. Трудовой кодекс РФ об охране труда. Государственный надзор за правоприменительной практикой в сфере трудовых отношений. Рынок услуг по охране труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Основные нормативные документы охраны труда. Локальные нормативные акты работодателя. Государственная экспертиза условий труда. Обязательное социальное страхование от профессиональных рисков. Тема 6. Обязанности и ответственность организации за обеспечение охраны труда работников. Основные принципы и мероприятия систем управления охраной труда. Системы организации работ по охране труда и безопасности горного производства. Системы управления охраной труда. Международные и национальные стандарты по системам управления. Организационная структура, основные процедуры функционирования и документы системы управления охраной труда. Разработка инструкций по охране труда. Тема 7. Обязанности и ответственность организации за обеспечение безопасного ведения горных работ. Основные принципы и мероприятия систем управления промышленной безопасностью. Идентификация опасностей и оценка рисков. Идентификация и регистрация ОПО. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Организация санитарного контроля. Декларирование опасностей. Экспертиза промышленной безопасности. Организационно-технические мероприятия по безопасности труда на горном предприятии. Соблюдение требований безопасности к объектам горного производства при проектировании,</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>строительстве и эксплуатации.            Организационная структура, основные процедуры функционирования и документы системы управления промышленной безопасностью.            Тема 8. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности.            Основные типы работников на предприятии: руководители; специалисты; исполнители.            Права и обязанности работников на горных предприятиях. Дисциплина труда. Трудовой распорядок. Дисциплинарная, материальная, административная и уголовная ответственности. Обучение работающих безопасности труда. Виды инструктажей и обучения. Организация проверки знаний. Аттестация персонала по промышленной безопасности.</p>				
ИТОГО по 6-му семестру	22	12	12	60
ИТОГО по дисциплине	22	12	12	60