

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

Утверждаю
Председатель Ученого совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.

« ____ » _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина ASD 3221 «Аварийно спасательное дело»

Модуль РА 25 «Пожары и аварии»

Специальность 5В073100 – Безопасность жизнедеятельности и защита
окружающей среды

Горный факультет

Кафедра рудничная аэрология и охрана труда

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана: ст. преподавателем Балабас Л.Х., преподавателем Палмановой А.М.

Обсуждена на заседании кафедры «Рудничной аэрологии и охраны труда»
Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__
Зав. кафедрой _____ « ____ » _____ 20__ г.

Одобрено учебно-методическим советом Горного института
Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
Председатель _____ « ____ » _____ 20__ г.

Сведения о преподавателе и контактами информации

Балабас Лидия Хизировна, старший преподаватель.

Палманова Айгерим Маратовна, преподаватель.

Кафедра рудничной аэрологии и охраны труда находится во втором корпусе КарГТУ, Бульвар Мира 56, аудитория 516, контактный телефон 565929 (2053).

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Кол. Кредитов/Кол-во кредитов ECTS	Вид занятий			Количество часов СРС	Всего часов	Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
		Количество контактных часов							
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
6	3/5	15	30	-	45	90	45	135	КП

Характеристика дисциплины

Дисциплина Аварийно-спасательное дело входит в цикл базовых дисциплин компонента по выбору для специальности 5В073100 «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» очной формы обучения.

Цель дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является подготовка специалистов для научной, проектной и инженерной деятельности в области аварийно-спасательного дела, профилактики и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: ознакомить студентов с характеристиками стихийных бедствий, аварий и катастроф; научить определению границ очагов поражения, направление их распространения, состояние поврежденных объектов; дать основные принципы составления и ввода в действие плана ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представления:

- об основных тенденциях развития организаций аварийно-спасательных работ чрезвычайных ситуациях, о передовом отечественном и зарубежном опыте аварийно-спасательного дела;

знать:

- методы и приемы проведения аварийно-спасательных работ, новейшие разработки по спасению пострадавших при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, методы проведения экспертной оценки причин чрезвычайных ситуаций;

уметь:

- использовать новейшие разработки в области оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях и при ликвидации их последствий, на научной основе организовать проведение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях;

приобрести практические навыки:

- по разработке нормативных документов в области аварийно-спасательного дела, овладение основами работы с рабочими картами, планами и схемами при нанесении на них обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций, практическим применением приборов контроля условий труда при ведении аварийно-спасательных работ.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1 Иностранный язык	Речевая деятельность. Реферирование и аннотирование технической и научной литературы.
2 Математика 1,2	Дифференциальные уравнения. Уравнения математической физики. Теория вероятности, математическая статистика.
3 Физика 1,2	Физические основы механики. Физика колебаний и волновых процессов. Статическая физика и термодинамика.
4 Основы анатомии и физиологии человека	Опора и движение организма. Физиология двигательного аппарата. Физиология деятельности мышц. Общие данные анатомии и физиологии мышечной системы. Особенности строения мышечной системы у лиц различных профессий
5 Основы безопасности жизнедеятельности	Основы организации обеспечения БЖ. Защита населения в ЧС. Устойчивость функционирования объектов в ЧС. Основы организации спасательных работ.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Аварийно-спасательное дело», используются при освоении модуля «Оценка и безопасность».

Содержание дисциплины по видам занятий и их трудоемкость

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч				
	Лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1. Виды аварийно-спасательных работ. Состав и характеристика спасательных работ в районах размещения.	2	-	-	4	4
2. Основы организации спасательных работ. Организация и подготовка формирований инженерной службы.	2	-	-	4	4
3. Приведение в готовность и ввод спасательных подразделений на объекты работ. Основы управления спасательными подразделениями.	2	-	-	4	4
4. Организация и способы ведения инженерной разведки. Разведка очагов пожаров.	2		-	4	4
5. Инженерные работы в очаге поражения. Спасение пострадавших из-под завалов. Оборудование пунктов сбора и медицинских пунктов.	3		-	4	4
6. Аварийно-восстановительные работы на коммунально-энергетических сетях.	3		-	4	4
7. Меры безопасности при проведении аварийно-спасательных	1		-	4	4

работ.					
ИТОГО:	15	30		45	45

Перечень практических занятий

1. Расчет параметров воздушных ударных волн при взрывах газа и аэрозоля.
2. Расчет пожарного водоснабжения.
3. Разработка тактико-технологической схемы тушения пожара.
4. Расчет параметров впуска в очаг пожара углекислого газа.
5. Расчет параметров выпуска в очаг пожара парогазовой смеси.
6. Разработка и составление плана ликвидации аварии.

Тематика курсовых проектов

1. Ведение аварийно-спасательных работ (АСР) при землетрясениях
2. Ведение АСР при терпящем бедствие морском судне.
3. Ведение АСР при сходе снежных лавин и в горной местности.
4. Ведение АСР при наводнениях.
5. Ведение АСР при экстренной посадке самолета.
6. Ведение АСР в пустынной зоне и при степных пожарах.
7. Ведение АСР при внезапно рухнувшем здании. Основы выживания.
8. Ведение АСР на объектах строительства
9. Ведение АСР в сельском и лесном хозяйствах
10. Ведение АСР при разрушении плотин и гидроэлектростанций.
11. Ведение АСР при авариях на транспортных коммуникациях.
12. Ведение АСР при снежных ураганах и сильных морозах.
13. Ведение АСР на коммунально-энергетических системах.

Тематический план самостоятельной работы студентов с преподавателем

Наименование темы СРСП	Цель занятия	Форма проведения	Содержание задания	Рекомендуемая литература
1 Виды аварийно-спасательных работ	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
2 Структура и содержание плана действия сил аварийно-спасательных служб	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
3 Организация планирования мероприятий по ликвидации последствий ЧС	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
4 Методика прогнозирования возможной обстановки при проведении спасательных работ в регионе	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
5 Определение необходимого уровня технической оснащенности управления и сил для ведения спасательных работ	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]

6 Противопожарное оборудование и приборы контроля за состояние атмосферы	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
7 Оборудование для механизаций спасательных работ	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
8 Инженерное обеспечение мероприятий спасательных работ	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
9 Методика оценки инженерной обстановки	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
10 Оценка размеров зон воздействия взрывов, зон заражения при авариях с выбросами сильнодействующих ядовитых веществ и при выбросах радиоактивных веществ	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
11 Оценка возможности возникновения и распространение пожаров при взрывах	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]
12 Назначение плана ликвидаций аварий, его содержание	Углубление знаний по данной теме	Решение задач	Задачи оценки безопасности аварийно-спасательных работ	[1,2,3,4,5, 6]

Темы контрольных заданий для СРС

1. Разведка для выяснения обстановки.
2. Расход кислорода в удушливой атмосфере на 100м пути.
3. Скорость передвижения отделений по шахте в пригодной для дыхания атмосфере.
4. Скорость передвижения отделений по шахте в непригодной для дыхания атмосфере.
5. Определение параметров взрыва в зоне загазования.
6. Определение параметров взрыва в зоне действия продуктов взрыва.
7. Распространение ударной воздушной волны по прямолинейным участкам горных выработок.
8. Распространение ударной воздушной волны через местные сопротивления горных выработок.
9. Управление распространением ударной воздушной волны возможного взрыва на аварийном участке.
11. Удельные потери давления в прямолинейных трубопроводах.
12. Определение количества средств водяного пожаротушения.
13. Непосредственное тушение пожара в начальной стадии.
14. Тушение развившегося, осложнившегося пожара активным способом.
15. Изоляция осложнившегося пожара.
16. Выпуск углекислого газа в участки, проветриваемые за счет общешахтной депрессии.
17. Выпуск углекислого газа в тупиковые горные выработки.

18. Методика расчета параметров выпуска в пожарный участок парогазовой смеси.
19. Расчет интенсивного проветривания горных выработок парогазовой смесью.
20. Расчет продолжительности непрерывной работы генераторов для создания взрывобезопасной атмосферы в аварийном участке.
21. Назначение и структура плана ликвидации аварий.
22. Обязанности лиц, застигнутых аварией в шахте.
23. Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварий.
24. Обязанности рабочих и ИТР, находящихся на поверхности во время аварий в шахте.
25. Порядок составления и ввода в действие плана ликвидации аварий.
26. Содержание и назначение оперативной части ПЛА.
27. Вентиляционный режим при пожаре (взрыве) в шахте.
28. Роль и структура списка должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об авариях.
29. Основное содержание рекомендаций по ликвидации последствий аварийных ситуаций.
30. Упрощенный вариант ориентировочного определения затухания давления и импульса увв.

Критерии оценки знаний студентов.

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

Оценка по буквенной системе	Цифровые эквиваленты буквенной оценки	Процентное содержание усвоенных знаний	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0	30-49	Неудовлетворительно

Оценка «А» (отлично) выставляется в том случае, если студент в течение семестра показал отличные знания по всем программным вопросам дисциплины, а также по темам самостоятельной работы, регулярно сдавал рубежные задания, проявлял самостоятельность в изучении теоретических и прикладных вопросов по основной программе изучаемой дисциплины, а также по внепрограммным вопросам.

Оценка «А-» (отлично) предполагает отличное знание основных законов и процессов, понятий, способность к обобщению теоретических вопросов дисциплины, регулярную сдачу рубежных заданий по аудиторной и самостоятельной работе.

Оценка «В+» (хорошо) выставляется в том случае, если студент показал хорошие и отличные знания по вопросам дисциплины, регулярно сдавал семестровые задания в основном на «отлично» и некоторые на «хорошо».

Оценка «В» (хорошо) выставляется в том случае, если студент показал хорошие знания по вопросам, раскрывающим основное содержание конкретной темы дисциплины, а также темы самостоятельной работы, регулярно сдавал семестровые задания на «хорошо» и «отлично».

Оценка «В-»(хорошо) выставляется студенту в том случае, если он хорошо ориентируется в теоретических и прикладных вопросах дисциплины как по аудиторным, так и по темам СРС, но нерегулярно сдавал в семестре рубежные задания и имел случаи пересдачи семестровых заданий по дисциплине.

Оценка «С+» (удовлетворительно) выставляется студенту в том случае, если он владеет вопросами понятийного характера по всем видам аудиторных занятий и СРС, может раскрыть содержание отдельных модулей дисциплины, сдает на «хорошо» и «удовлетворительно» семестровые задания.

Оценка «С» (удовлетворительно) выставляется студенту в том случае, если он владеет вопросами понятийного характера по всем видам аудиторных занятий и СРС, может раскрыть содержание отдельных модулей дисциплины, сдает на «удовлетворительно» семестровые задания.

Оценка «С-» (удовлетворительно) выставляется студенту в том случае, если студент в течение семестра регулярно сдавал семестровые задания, но по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет только общими понятиями и может объяснить только отдельные закономерности и их понимание в рамках конкретной темы.

Оценка «D+» (удовлетворительно) выставляется студенту в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет только общими понятиями и может объяснить только отдельные закономерности и их понимание в рамках конкретной темы.

Оценка «D» (удовлетворительно) выставляется студенту в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет минимальным объемом знаний, а также допускал пропуски занятий.

Оценка «F» (неудовлетворительно) выставляется тогда, когда студент практически не владеет минимальным теоретическим и практическим материалом аудиторных занятий и СРС по дисциплине, нерегулярно посещает занятия и не сдает вовремя семестровые задания.

Рубежный контроль проводится на 7,14-й неделях обучения и складывается исходя из следующих видов контроля:

Вид контроля	% от содержания	Академический период обучения, неделя															Итого, %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Посещаемость	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	14
Конспекты лекций	2,0							*								*		4
Защита прак. работ	2,0		*		*		*			*		*		*		*		12
СРСП	2,0		*		*		*		*	*		*		*		*		12
СРС	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	14
Защита КП																*		4
Тест. задан																		40
Всего по аттестац.									30							30		60
Всего																		100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Техническое регулирование промышленной безопасности» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
- 6 Выполнять вовремя лабораторные, практические, реферативные работы.
- 7 Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Учебно-методическая обеспеченность дисциплины

Ф,И,О. Автора (авторов)	Наименование учебно-методической литературы	Издательство, год издания	Количество	
			в библиотеке	на кафедре
Основная литература				
1.Графкина М.В.	Охрана труда и производственная безопасность	Издательство Проспект, 2007.- 424с	1	1
	Охрана труда и техника безопасности в практической деятельности объектов РК	Алматы. ЛЕМ, 2002	2	
3. Скала В.И..	Охрана труда и техника безопасности в практической деятельности субъектов Республики Казахстан	Алматы: «ЛЕМ», 2002. 228 с	3	1
Котляревский В. А., Забегаева А. В.	Аварии и катастрофы (предупреждение и ликвидация последствий ЧС)	М: Издательство Ассоциаций строительных ВТУЗов, 2001 – 372с.	3	
В.Н. Калиберда.	Оценка параметров внешних воздействий природного и техногенного происхождения	Москва: Логос, 2007- 496с.	-	-
Журавлев В. П.	Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях	М.: АСВ, 1999 – 376с	10	-
Дополнительная литература				
Агентство Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям.	Сборник материалов для подготовки руководящего состава по вопросам чрезвычайных ситуаций и Гражданской обороны.	Алматы, 2003 – 98с.	3	1
Агентство Республики Казахстан по чрезвычайным	Устав военизированной аврийно-спасательной службы «Комир» («ВАСС «Комир») по организаций	Алматы, 2002 – 268с.	3	1

ситуациям	и ведению горноспасательных работ на предприятиях угольно промышленности Республики Казахстан			
под ред. Демиденко Г. П.	Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения (справочник)	Киев: Выща школа, 1989 – 288с.	5	1

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
Конспект лекций	Закрепление теоретических и практических навыков	[1], [2], [3], [4], [5], конспекты лекций	В течении семестра	Текущий	7,14 неделя
Защита практических работ	Закрепление теоретических и практических навыков	[1], [2], [3], [4], [5], конспекты лекций	В течении семестра	Текущий	2,4,6,9,11, 13 неделя
СРСП	Закрепление теоретических и практических навыков	[2], [3], [4], [5], [9], конспекты лекций	В течении семестра	Текущий	2,4,7,9,11, 14 неделя
СРС	Закрепление теоретических и практических навыков	[1], [2], [3], [4], [9], конспекты лекций	В течении семестра	Текущий	1-14 неделя
Тестирование	Закрепление теоретических и практических навыков	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [9], [13], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	14 неделя
Защита КП	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	1 контактный час	Рубежный	14 неделя
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	1 контактный час	Итоговый	В период сессии

Вопросы для самоконтроля

1. Разведка для выяснения обстановки.
2. Расход кислорода в удушливой атмосфере на 100м пути.
3. Определение параметров взрыва в зоне загазования.
4. Определение параметров взрыва в зоне действия продуктов взрыва.
5. Распространение ударной воздушной волны по прямолинейным участкам.
6. Распространение ударной воздушной волны через местные сопротивления.

7. Управление распространением ударной воздушной волны возможного взрыва на аварийном участке.
8. Удельные потери давления в прямолинейных трубопроводах.
9. Определение количества средств водяного пожаротушения.
10. тушение пожара в начальной стадии.
11. Тушение развившегося, осложнившегося пожара активным способом.
12. Изоляция осложнившегося пожара.
13. Выпуск углекислого газа в аварийные участки.
14. Методика расчета параметров выпуска в пожарный участок парогазовой смеси.
15. Расчет продолжительности непрерывной работы генераторов для создания взрывобезопасной атмосферы в аварийном участке.
16. Назначение и структура плана ликвидации аварий.
17. Обязанности лиц, застигнутых аварией
18. Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварий.
19. Порядок составления и ввода в действие плана ликвидации аварий.
20. Содержание и назначение оперативной части ПЛА.
21. Роль и структура списка должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии.
22. Основное содержание рекомендаций по ликвидации последствий аварийных ситуаций.
23. Упрощенный вариант ориентировочного определения затухания давления и импульса увв.

Гос. изд. лиц. №50 от 31.03. 2004 г. Подписано в печати
Формат 60x90/16
Усл.печ.л. 0,68 п.л. Тираж 20 экз. Заказ Цена договорная

Издательство Карагандинского государственного технического университета
100027. Караганда. б.Мира, 56