

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета



Л.М. Хорошман

« 18 » 03 2020 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА»

для направления 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Профиль: Защита в чрезвычайных ситуациях

Петропавловск-Камчатский  
2020

Рабочая программа по дисциплине «Радиационная и химическая защита» составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры ЗОС




Власова И.М.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ЗОС

« 03 » марта 2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

« 03 » марта 2020 г.



Хорошман Л.М.

## 1 Цели и задачи учебной дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель преподавания курса «Радиационная и химическая защита» состоит в том, чтобы подготовить специалиста с углубленной фундаментальной теоретической и практической подготовкой, способного профессионально решать вопросы радиационной и химической защиты сил РСЧС, населения и среды обитания в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

При изучении дисциплины курса «Радиационная и химическая защита» студенты должны получить знания, умения и навыки, позволяющие технически грамотно решать вопросы радиационной, химической и биологической защиты, обеспечивать предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения, на основе изучения ядерного оружия и основ его поражающего действия, теоретических основ поражающего действия ОВ и АХОВ, технических и инженерных основ использования средств защиты, физико-химических основ специальной обработки.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- характеристики техногенных аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах поражающие факторы, закономерности их формирования и воздействие на население и природную среду;
  - основы нормирования радиационного и химического воздействия на человека и природную среду, допустимые уровни негативного воздействия и методы их определения; основы выявления и оценки радиационной и химической обстановки;
  - порядок расчета доз облучения методом прогнозирования ионизирующего облучения и по данным радиационного контроля и радиационной разведки;
  - методические основы прогнозирования радиационной и химической обстановки в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
  - способы и средства защиты человека и окружающей среды от воздействия радиоактивных и химически опасных веществ;
  - организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах;
  - требования руководящих нормативных актов Начальника гражданской обороны РФ, МЧС России по вопросам радиационной, химической и биологической защиты в РСЧС, предупреждения и ликвидации последствий стихийных и экологических бедствий, аварий, катастроф и применения противником современных средств поражения;
  - технические средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;
- порядок организации подготовки спасателей к действиям в условиях радиоактивного и химического заражения (загрязнения);
- порядок использования аварийно-спасательных подразделений для проведения работ по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
  - основные проблемы, тенденции развития радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС, населения и национального достояния в чрезвычайных ситуациях.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и природной среды в чрезвычайных ситуациях;
- рассчитывать социально-экономическую эффективность мероприятий радиационной, химической, и биологической защиты при проведении спасательных и других работ;
- организовывать и руководить принятием экстренных мер по обеспечению радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и населения в ЧС;

- прогнозировать и оценивать радиационную и химическую обстановку в зонах ЧС; организовывать изучение и порядок выбора пунктов временной дислокации аварийно-спасательных формирований при проведении работ в зонах радиационного и химического заражения (загрязнения);
- обеспечивать подготовку, переподготовку и повышение квалификации штатных сотрудников региональной поисково-спасательной службы по вопросам радиационной, химической и биологической защиты;
- организовывать разработку документов, регламентирующих обеспечение радиационной, химической, и биологической защиты аварийно-спасательных формирований в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организовывать планирование, учет и составление отчетности по радиационной, химической и биологической защите сил РСЧС и населения;
- контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся радиационной и химической обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ.

В результате изучения дисциплины студент должен владеть:

- методами проведения оценки радиационной, химической, инженерной, пожарной обстановки;
- методами и способами защиты населения от опасностей, возникающих при ведение военных действий и вследствие этих действий, а также при ЧС

***Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:***

- способность использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способность организовывать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК -11).

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-10	Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<b>Знать:</b> представление об организации системы безопасности на объектах экономики в чрезвычайных ситуациях	<b>З(ПК-10)1</b>
		<b>Уметь:</b> планировать и осуществлять деятельность в области охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики	<b>У(ПК-10)1</b>
		<b>Владеть:</b> способами и технологиями защиты в условиях производства и в чрезвычайных ситуациях	<b>В(ПК-10)1</b>
ПК-11	Способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<b>Знать:</b> основы организации охраны труда. Охраны окружающей среды на объектах экономики	<b>З(ПК-11)1</b>
		<b>Уметь:</b> обнаружить проблемную ситуацию, требующую практического решения	<b>У(ПК-11)1</b>
		<b>Владеть:</b> навыками работы в коллективе; навыками управления коллективом	<b>В(ПК-11)1</b>

Таблица 1- Связь с предшествующими дисциплинами

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование разделов дисциплины в рабочей программе, на которые опирается изложение и изучение данного курса
1	Химия	Химическая связь. Строение вещества. Растворы. Химические реакции. Свойства растворов. Дисперсные системы. Поверхностные явления.
2	Безопасность жизнедеятельности	Факторы окружающей среды, факторы ЧС. Химически опасные производственные объекты.
3	Производственная и санитарная гигиена труда	Химические факторы производственной среды

Таблица 2- Связь с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование разделов дисциплины в рабочей программе, на которые опирается изложение и изучение данного курса
1	Защита населения в ЧС	Способы и методы защиты населения в ЧС. Правовое обеспечения защиты населения в ЧС
2	Устойчивость объектов экономики в ЧС	Защита персонала объекта и населения в ЧС. Средства коллективной защиты. Средства индивидуальной защиты.
3	Безопасность в ЧС	Оценка последствий ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Основы гражданской защиты населения.

## 2. Содержание дисциплины

### 2.1 Распределение учебных часов

Таблица 3 - Распределение учебных часов

Форма обучения	Курс	Семестр	Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) работы	Самостоятельная работа	Курсовой проект (работа)	Контрольная работа, РГР	Экзамен	Зачет	Итого	Зачетные единицы
Очная	3	6	18	-	36	27	-	-	27	-	108	3
Заочная	4		4	-	8	87	-	1	9	-	108	3

Все содержание дисциплины разбивается на 2 раздела, которые охватывают логически заверченный материал.

Примерный план распределения учебных часов по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 - Распределение учебных часов по разделам дисциплины

Наименование вида учебной нагрузки	Раздел 1	Раздел 2	Итого
Лекционные занятия	8	10	18
Лабораторные занятия	18	18	36
СРС	27		
<b>Итого часов</b>			108

## 2.2 Описание содержания дисциплины

### *Раздел 1.*

#### **Лекция 1 Ядерное оружие и его поражающие факторы, их воздействие на объекты и человека. Понятие о дозах излучения и мощности дозы.**

Ударная волна. Световое излучение. Радиоактивное заражение. Проникающая радиация. Электромагнитный импульс. Ионизирующие излучения: методы обнаружения и признаки; единицы ионизирующих излучений; приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля.

#### **Лекция 2. Устройство ядерного боеприпаса.**

Физико-технические основы устройства ядерного оружия.  
Атом и атомное ядро. Принципы устройства ядерных боеприпасов

#### **Лекция 3. Химическое оружие, его классификация и краткая характеристика Поражающие факторы химического оружия. АХОВ.**

Характеристика зон химического заражения и ОХП.  
Предельно допустимые и поражающие концентрации, пороговые и смертельные токсодозы.

#### **Лекция 4. Бактериологическое оружие, краткая характеристика токсинов и болезнетворных микробов.**

Воздействие на людей токсинов болезнетворных микробов.  
Способы массового заражения населения характеристика ОБП.

#### **Практическая работа 1. Понятие о дозах излучения и мощности дозы. приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля.**

#### **Практическая работа 2. Поражающие факторы химического оружия. АХОВ**

Предельно допустимые и поражающие концентрации, пороговые и смертельные токсодозы.  
Размеры зоны химического заражения и загрязнения радиоактивными веществами, их зависимость от характера АХОВ метеоусловий и местности.

#### **Практическая работа 3. Определение размеров зоны разрушений и пожаров при взрывах ядерных боеприпасов.**

#### **Практическая работа 4. Семинар на тему: «Воздействие ионизирующего излучения на организм»**

Внешнее облучение  
Внутреннее облучение  
Лучевая болезнь  
Радиотоксичность

## **СРС по разделу 1.**

В рамках контроля СРС по разделу 1 предусмотрена подготовка и защита рефератов по одной из ниже представленных тем:

1. Мероприятия по защите персонала ОЭ и населения при аварии на ХОО
2. Технические средств для проведения контроля химического заражения
3. Пути поражения организма человека АХОВ и ОВ
4. Опасность от облучения человека  $\alpha$ - и  $\beta$ - частицами
5. Опасность от облучения человека  $\gamma$ -,  $n$ - излучением
6. Средства индивидуальной защиты от АХОВ и ОВ
7. Первая медицинская помощь при отравлениях ОВ
8. Действие персонала ОЭ и населения при аварии на ХОО
9. Радиационно-опасные объекты
10. Радиационные источники излучения и их характеристики

## **Раздел 2.**

### **Лекция 5. Обычные средства нападения, высокоточное оружие и перспективные виды современного оружия.**

Поражающие факторы.

Воздействие поражающих факторов при ЧС. природного характера.

### **Лекция 6. Организация радиационной защиты населения.**

Режимы радиационной защиты.

Организация дезактивационных работ.

Защита от АХОВ.

### **Лекция 7. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки и защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территорий от опасностей, возникающих при ведении военных действий и в следствии этих действий, а также при чрезвычайных ситуациях.**

Сущность, порядок и методика прогнозирования и оценка обстановки.

Исходные данные для прогнозирования и оценка обстановки в интересах защиты населения и территории.

Задачи, силы, средства и орб-я разведки в очагах поражения и районах ЧС.

Оценка радиационной, химической, инженерной, пожарной и медицинской обстановки.

Оценка обстановки при аварии химическом (радиационном) объекте.

### **Лекция 8. Инженерная защита населения и работников организаций**

Инженерная защита . нормативно-правовая база в области инженерной защиты. Треование норм проектирования ИТМ ГО и предупреждение ЧС.

Классификация ЧС, их устройство и внутреннее оборудование убежищ, ПРУ простейшее укрытие. Порядок приведения в готовность защитных сооружений к приему укрываемых.

Порядок укрытия населения и работников организаций в военное время. Содержание и использования защитных сооружений в мирное время. Организация укрытия населения в ЧС природного и техногенного характера.

### **Лекция 9. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Медицинские средства защиты.**

СИЗ органов дыхания. Их назначение, устройство и подбор. Простейшие средства защиты и порядок их изготовления.

СИЗ кожи, назначение и классификация. Простейшие средства защиты кожи.

Медицинские средства индивидуальной защиты. Назначения и порядок использования.

### **Лекция 10. Защита населения путем эвакуации.**

Организация эвакуации населения. Планирование эвакуационных мероприятий.

Эвакуационная комиссия, задачи, состав и порядок создания.

Обеспечение эвакуационных мероприятий: связь, оповещение, транспортное, медицинское, ООП, организация питания.

Организация работы СЭП, ПЭП, его оборудование, распределение обязанностей должностных лиц, порядок регистрации и отправки населения. Организация и порядок взаимодействия эвакуационной территории отнесенных к группам по ГО и сельских районов.

Особенности организации и проведения эвакуационных мероприятий при ЧС природного и техногенного характера.

### **Лекция 11. Приборы радиационной и химической разведки.**

Классификация приборов р/а разведки дозиметрического контроля. Основные характеристики измерителей мощности дозы и комплектов индивидуальных дозиметров.

Организация дозиметрического и химического контроля.

### **Практическая работа 5. Радиационные аварии и зоны радиоактивного загрязнения**

Виды аварий

Расчет зоны радиоактивного загрязнения

### **Практическая работа 6 Характеристика поражающих факторов и экстремальных условий в зоне радиоактивного загрязнения**

Возможные источники

Основные факторы опасности

Основные мероприятия по защите населения

### **Практическая работа 7. Приборы радиационной и химической разведки**

Порядок подготовки к работе и измерениям приборов ДЛ-5В, ДЛ-24. Приборы химической разведки, их основные характеристики. Порядок подготовки к работе и измерениям ВПХР

### **Практическая работа 8. Защита населения путем эвакуации**

Организация работы СЭП, ПЭП, его оборудование, распределение обязанностей должностных лиц, порядок регистрации и отправки населения. Организация и порядок взаимодействия эвакуационной территории отнесенных к группам по ГО и сельских районов.

### **Практическая работа 9. Средства индивидуальной защиты.**

Противогазы. Костюмы химзащиты. Индивидуальные аптечки. Индивидуальные противохимические пакеты. Дозиметры. ВПХР.

### **СРС по разделу 2.**

Вопросы к коллоквиуму:

1. Определение понятий ОХВ и АХОВ
2. Определение понятий при действии АХОВ путём ингаляции: средняя пороговая токсодоза, средняя смертельная токсодоза, средняя выводящая из строя (поражающая) токсодоза
3. Классификация АХОВ по преимущественному воздействию на человека (или в зависимости от поражающего действия АХОВ на человека)
4. Классификация ХОО по масштабам возможных последствий химической аварии



5. Способы хранения АХОВ на ОЭ
6. Действие персонала ОЭ и населения при аварии на ХОО
7. Мероприятия по защите персонала ОЭ и населения при аварии на ХОО
8. Развитие аварии на ХОО при различных способах хранения АХОВ
9. Технические средств для проведения контроля химического заражения
10. Пути поражения организма человека АХОВ и ОВ
11. Степени химической опасности делится ХОО по возможному масштабу последствий
12. Основные исходные данные при прогнозировании масштабов загрязнения АХОВ
13. Внешняя граница зоны химического заражения
14. Метеоусловия в наибольшей степени благоприятствующие распространению воздуха заражённого АХОВ

### 3. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрена

### 4. Образовательные и информационные технологии

Таблица 7 - Используемые интерактивные образовательные технологии

Виды занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Лекции	Демонстрация презентационного лекционного материала, круглый стол.	6
Практические занятия	Коллоквиум, дискуссия с обсуждение ключевых вопросов, коллективное решение творческих задач.	8
Итого		14

### 5. Перечень планируемых результатов

Показатели, критерии оценки сформированности компетенции, шкала оценивания результатов освоения компетенций по уровням освоения

Уровень освоения	Критерии освоения	Показатели и критерии оценки сформированности компетенции	Шкала оценивания
Продвину тый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием <b>знаний, умений и навыков</b> , полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.	«отлично» зачтено

Базовый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического навыка	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение <b>знаний, умений и навыков</b> при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне.	«хорошо» зачтено
Пороговый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности и практического навыка	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении <b>знаний, умений и навыков</b> к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.	«удовлетворительно» зачтено
Низкий	<i>Компетенция не сформирована</i> Демонстрируется отсутствие самостоятельности и практического навыка	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие <b>знаний</b> при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении <b>умения</b> к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить <b>навык</b> повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.	«неудовлетворительно» зачтено

## 6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### *перечень вопросов итогового контроля знаний*

1. Определение понятий ОХВ и АХОВ

2. Определение понятий при действии АХОВ путём ингаляции: средняя пороговая токсодоза, средняя смертельная токсодоза, средняя выводящая из строя (поражающая) токсодоза
3. Классификация АХОВ по преимущественному воздействию на человека (или в зависимости от поражающего действия АХОВ на человека)
4. Классификация ХОО по масштабам возможных последствий химической аварии
5. Способы хранения АХОВ на ОЭ
6. Действие персонала ОЭ и населения при аварии на ХОО
7. Мероприятия по защите персонала ОЭ и населения при аварии на ХОО
8. Развитие аварии на ХОО при различных способах хранения АХОВ
9. Технические средств для проведения контроля химического заражения
10. Пути поражения организма человека АХОВ и ОВ
11. Степени химической опасности делятся ХОО по возможному масштабу последствий
12. Основные исходные данные при прогнозировании масштабов загрязнения АХОВ
13. Внешняя граница зоны химического заражения
14. Метеоусловия в наибольшей степени благоприятствующие распространению воздуха заражённого АХОВ
15. Определение понятия радиационно-опасный объект (РОО)
16. Последствия и поражающие факторы радиационной аварии
17. Определение понятия коэффициент ослабления
18. Опасность от облучения человека  $\alpha$ - и  $\beta$ - частицами
19. Опасность от облучения человека  $\gamma$ -, n- излучением
20. Экспозиционная и поглощенная дозы излучении
21. Эквивалентная и эффективная дозы излучений
22. Единицы измерения экспозиционной дозы излучения
23. ПДДэф при выполнении аварийных работ при аварии, катастрофе на АЭС
24. ПДДэф при ЧС военного времени

## **7.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

В рамках освоения учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- лекционного типа;
- лабораторного типа;
- групповых консультаций;
- индивидуальных консультаций;
- самостоятельной работы,

а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

Учебные занятия практического типа включают в себя следующие этапы: изучение теоретической части работы; выполнение необходимых расчетов.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций студенты имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного

управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для определения темы и проблемы исследования, выполнения мини-проектов по дисциплине, обсуждения научных текстов и текстов студентов, решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям семинарского типа, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы и др.

## 8. Материально-техническая база

Для проведения занятий лекционного типа, практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебный кабинет 6-419 с комплектом учебной мебели.

Для самостоятельной работы обучающихся используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Стенды: «Средства индивидуальной защиты», «Защитные сооружения».

Таблица 10 – Оборудование лаборатории «Обеспечение безопасности в ЧС»

№	Наименование	Кол-во
1	Газоанализатор портативный ЭЛАН NH3	1 шт
2	Газоанализатор портативный ЭЛАН H2S	1 шт
3	Противогаз	5 шт
4	Респиратор	3 шт
5	Аптечка индивидуальная	3 шт
6	Респиратор	3 шт
7	КЗИ	1 шт
8	ОЗК	1 шт

### Мультимедийные средства

1. Телевизор
2. DVD

## 9. Распределение часов по темам занятий (заочная форма обучения)

Таблица 11 - Распределение часов по темам занятий на заочной форме обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		ЛК	ПЗ	СРС
1	<b>Лекция 1 Ядерное оружие и его поражающие факторы, их воздействие на объекты и человека. Понятие о дозах излучения и</b>	2	2	40

	<p><b>мощности дозы.</b>  Ударная волна. Световое излучение.  Радиоактивное заражение. Проникающая радиация. Электромагнитный импульс.  Ионизирующие излучения: методы обнаружения и признаки; единицы ионизирующих излучений; приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля.  Физико-технические основы устройства ядерного оружия.  Атом и атомное ядро. Принципы устройства ядерных боеприпасов  <b>Лекция 2. Химическое оружие, его классификация и краткая характеристика Поражающие факторы химического оружия. АХОВ.</b>  Характеристика зон химического заражения и ОХП.  Предельно допустимые и поражающие концентрации, пороговые и смертельные токсодозы.  <b>Лекция 3. Бактериологическое оружие, краткая характеристика токсинов и болезнетворных микробов.</b>  Воздействие на людей токсинов болезнетворных микробов.  Способы массового заражения населения характеристика ОБП.  <b>Практическая работа 1. Понятие о дозах излучения и мощности дозы.</b>  приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля.  <b>Практическая работа 2. Поражающие факторы химического оружия. АХОВ</b>  Предельно допустимые и поражающие концентрации, пороговые и смертельные токсодозы.  Размеры зоны химического заражения и загрязнения радиоактивными веществами, их зависимость от характера АХОВ метеоусловий и местности.</p>			
2	<p><b>Лекция 4. Организация радиационной защиты населения и территорий.</b>  Режимы радиационной защиты.  Организация дезактивационных работ.  Защита от АХОВ.  Сущность, порядок и методика прогнозирования и оценка обстановки.  Исходные данные для прогнозирования и оценка обстановки в интересах защиты населения и территории.  Задачи, силы, средства и орб-я разведки в очагах</p>	2	6	47

	<p>поражения и районах ЧС.  Оценка радиационной, химической, инженерной, пожарной и медицинской обстановки.  Оценка обстановки при аварии химическом (радиационном) объекте.  Инженерная защита населения и работников организаций</p> <p><b>Лекция 5. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Медицинские средства защиты.</b>  СИЗ органов дыхания. Их назначение, устройство и подбор. Простейшие средства защиты и порядок их изготовления.  СИЗ кожи, назначение и классификация. Простейшие средства защиты кожи.  Медицинские средства индивидуальной защиты. Назначения и порядок использования.</p> <p><b>Лекция 6. Защита населения путем эвакуации.</b>  Организация эвакуации населения. Планирование эвакуационных мероприятий. Эвакуационная комиссия, задачи, состав и порядок создания.  Обеспечение эвакуационных мероприятий: связь, оповещение, транспортное, медицинское, ООП, организация питания.  Организация работы СЭП, ПЭП, его оборудование, распределение обязанностей должностных лиц, порядок регистрации и отправки населения. Организация и порядок взаимодействия эвакоога. территории отнесенных к группам по ГО и сельских районов.  Особенности организации и проведения эвакуационных мероприятий при ЧС природного и техногенного характера.</p> <p><b>Практическая работа 3. Приборы радиационной и химической разведки</b>  Порядок подготовки к работе и измерениям приборов ДЛ-5В, ДЛ-24. Приборы химической разведки, их основные характеристики. Порядок подготовки к работе и измерениям ВПХР</p> <p><b>Практическая работа 4. Средства индивидуальной защиты.</b>  Противогазы. Костюмы химзащиты. Индивидуальные аптечки. Индивидуальные противохимические пакеты. Дозиметры. ВПХР.</p>			
ИТОГО		4	8	87

## 10. Рекомендуемая литература

### Основная

1. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.4 под общей редакцией С.В. Белова – М.: Высшая школа, 2011

*Дополнительная:*

2. Горбач В.А. Радиационная и химическая защита – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ. 2010, - 24 с.

*Перечень методических указаний к проведению учебных занятий и самостоятельной работе студентов.*

3. Хорошман Л.М., Кашпура В.Н. Радиационная и химическая защита: Методические указания к изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для студентов специальности 280700.62 «Техносферная безопасность» очной и заочной формы обучения / В.Н. Кашпура Л.М. Хорошман. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2013. – 14 с.

*Перечень информационно-справочных систем*

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

**Дополнения и изменения в рабочей программе за \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ учебный год**  
В рабочую программу по дисциплине \_\_\_\_\_ для направления (специальности)  
\_\_\_\_\_ вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О.,

подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_