

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Общей целью дисциплины «Основы защиты объектов экономики от радиационного и химического заражения» является формирование у будущих бакалавров устойчивых знаний и практических навыков в области радиационной и химической защиты объектов экономики, населения и среды обитания в чрезвычайных ситуациях.

1.2 Задачи дисциплины (модуля).

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить теоретические основы формирования радиационной и химической опасности, основ поражающего действия ОБ и АХОВ;
- изучить технические и инженерные основы использования средств защиты, физико-химические основы специальной обработки;
- овладеть различными методами прогнозирования опасностей;
- овладеть знаниями по обеспечению предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения, на основе изучения ядерного оружия и основ его поражающего действия;
- овладеть методами расчета последствий от поражающего действия радиационной и химической опасности;
- овладение знаниями по действиям при авариях с АХОВ, радиоактивных и биологических средств;
- умение применять на практике средства и способы защиты от поражающих факторов разлива (выброса) АХОВ, радиоактивных и биологических средств, использования приборов РХР и ДК;
- овладение основными методами расчетов по прогнозированию и оценке обстановки.

Расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, и сочетание теории с практикой достигается при выполнении практических работ в учебных аудиториях кафедры.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Основы защиты объектов экономики от радиационного и химического заражения» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины:

ПК-9 - готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учётом специфики механизма

токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

1.5 Трудоемкость дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.6 Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Ионизирующее излучение и его характеристика.

Тема 1.1. Физическая природа ионизирующих излучений.

Тема 1.2. Ионизирующие излучения, их характеристики и взаимодействие с веществом. Источники излучений.

Тема 1.3. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Естественные и искусственные источники радиации.

Раздел 2. Чрезвычайные ситуации, вызванные выбросом химически и радиационно-опасных веществ

Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации, вызванные выбросом химически опасных веществ

Тема 2.2. Нормы радиационной безопасности и основные санитарные правила

Тема 2.3. Информационная база ОВОС

Раздел 3. Прогнозирование, предупреждение, оценка радиационной и химической обстановки. Методы и средства защиты

Тема 3.1. Прогнозирование, предупреждение и оценка радиационной и химической обстановки. Организация производственного радиационного контроля.

Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты кожи, органов дыхания, глаз. Средства коллективной защиты.

Тема 3.3. Оценка радиационной обстановки. Защитные сооружения ГО. Организация защиты населения в мирное и военное время.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1.7.1. Основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Г. Оноприенко - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=435522>

2. Мальчик А.Г. Радиационная и химическая защита. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: Изд-во ТПУ, 2016. - 211 с.– Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107750/#2>

1.7.2. Дополнительная литература:

3. Беспалов В.И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Радиационная защита. [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры.- М.: Юрайт, 2018. - 507 с. – Режим доступа: <https://biblio->

online.ru/viewer/nadzor-i-kontrol-v-sfere-bezopasnosti-radiacionnaya-zaschita-414113#page/1

4. Основы радиационной и химической безопасности: Учебное пособие / И.М. Ободовский. - Долгопрудный: Интеллект, 2013. - 304 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=473612>

5. Жуковский В. М. Радиоактивность и радиационная безопасность: Общедоступные лекции для студентов, журналистов, чиновников и избранных народа всех уровней: Учебное пособие. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004, - 294 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=348018>

1.8 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1.8.1 Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- znanium.com – Электронно-библиотечная система Znanium
- <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотека «Юрайт»

1.8.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian
- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8
- Тех.эксперт
- http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.15

1.9 Кадровое обеспечение

1.9.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области основ защиты объектов экономики от радиационного и химического заражения /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования- профессиональной переподготовки в области основ защиты объектов экономики от радиационного и химического заражения.

1.9.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с основами защиты объектов экономики от радиационного и химического заражения. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой

студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

1.9.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области основ защиты объектов экономики от радиационного и химического заражения на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области основ защиты объектов экономики от радиационного и химического заражения, либо в области педагогики.