АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.12 «Ноксология»

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника - бакалавр

1. Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с теорией и практикой науки об опасностях.

Задачи дисциплины:

- дать представление об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу;
- научиться составлять прогноз на вероятность проявления той или иной опасности или их комплекса;
- навыки прогнозирования, предотвращения и управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях в процессе ликвидации их последствий;
- уметь вырабатывать рекомендации к созданию и проведению предупредительных и защитных мероприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Принципы построения курса:

Дисциплина «Ноксология» относится к дисциплинам обязательной части цикла Б 1.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

- химия;
- математика;
- информатики и цифровые технологии;
- физика.

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:

- физиология человека;
- медико-биологические основы безопасности;
- безопасность жизнедеятельности;
- оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- мониторинг среды обитания;
- производственная безопасность;
- разработка вопросов безопасности в проектах;
- технические системы защиты среды обитания

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

- знает современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современные тенденции вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1.1);
- знает основы различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основные закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой (ОПК-2.1);
- умеет анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.2).

4. Краткое содержание дисциплины:

1. Основы ноксологии: Эволюция опасностей. Возникновение научного направления – ноксология. Теоретические и прикладные основы нового научного знания ноксологии. Принципы и понятия ноксологии. Опасность, условия ее возникновения и реализации. Закон толерантности. Опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Опасности, условия их возникновения и реализации. Качественная классификация опасностей. Количественная оценка и нормирование опасностей.

2. Аксиомы ноксологии: Аксиомы ноксологии. Аксиома о воздействии среды обитания на человека. Аксиома об одновременном воздействии опасностей. Аксиома о совокупном воздействии опасностей на объект защиты. Поле и круги опасностей. Построение причинно-следственного поля опасностей, действующих на человека в современной техносфере. Опасные зоны в условиях производства и окружающей среды. Предельно допустимыми концентрации.

3. Отрицательные показатели ноксологии: Отрицательные показатели ноксологии. Оценка уровня загрязнения питьевой воды. Оценка уровня химического загрязнения почв. Основные группы факторов, влияющих на продолжительность жизни населения и его здоровье. Основные понятия о ЧС. Классификация ЧС. Классификация опасных химических веществ. Характеристика физико-химических свойств ОХВ. Определение и прогнозирование возможной химической обстановки. Прогнозирования масштабов зон заражения при авариях и разрушениях химически опасных объектов.

4. Прогнозирование и оценка последствий чрезвычайных ситуаций: Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Общие положения прогнозирования. Краткая характеристика ионизирующего излучения. Прогнозирование возможной радиационной обстановки. Приведение уровней радиации к одному времени после взрыва. Критерии допустимой травмоопасности потоков Вероятность реализации негативного воздействия за определенный период времени, риск. Индивидуальный риск. Социальный риск. Экологический риск. Приемлемый риск. Идентификация опасностей. Мониторинг и контроль опасностей.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

6. Разработчик: к.т.н., доцент Н.В. Петренко