

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Королев А.С., ст. преподаватель

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.26 Техногенные системы и экологический риск

### Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов глубоких теоретических знаний и умений в области обеспечения экологической безопасности в современных экономических и социальных условиях;

- формирование сознательного отношения к вопросам экологической безопасности техногенных систем, привитие основополагающих знаний и практических навыков по распознаванию и оценке опасных и вредных факторов среды обитания и их пространственного распространения;

- формирование навыков проведения аналитической оценки сложившейся обстановки в производственных условиях и чрезвычайной ситуации (ЧС), прогнозирования их развития, а так же принятия решений для снижения тяжести их последствий.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-5 - способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.	Этап 1: основные законодательные, нормативные правовые акты и иные нормативные документы регламентирующие безопасность технологических процессов. Этап 2: основные правовые акты в области обеспечения безопасности техногенных систем.	Этап 1: использовать основы правовых знаний в области обеспечения безопасности техногенных систем в сфере своей профессиональной деятельности. Этап 2: применять на практике правовые акты в области обеспечения безопасности техногенных систем.	Этап 1: оценки безопасности техногенных систем. Этап 2: расчет экологического риска.
ПК-6 - способностью осуществлять	Этап 1: научные и организационные основы	Этап 1: идентифицировать основные опасности	Этап 1: владеть понятийно-терминологическим

мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	безопасности производственных процессов Этап 2: научные и организационные основы устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях.	среды обитания человека. Этап 2: оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.	аппаратом в области безопасности техногенных систем Этап 2: владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области экологического риска;
ОПК-8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Этап.1: причины и источники возникновения внештатных ситуаций, аварий, катастроф ( техногенных, экологических) их последствия и суть прогнозирования Этап 2: мероприятия по профилактике опасностей различного вида и ликвидации их последствий	Этап 1: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их последствия и прогнозировать их развитие Этап 2: выбирать и принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей и ликвидации их последствий	Этап: 1 навыками исследования причин возникновения внештатных и чрезвычайных ситуаций, оценки их последствий Этап 2: основными методами и средствами по снижению уровня опасностей и ликвидации последствий внештатных ситуаций, техногенных аварий, катастроф

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ. ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС.

Тема 1 Чрезвычайные ситуации их характеристики.

Тема 2 Моделирование последствий аварий на промышленных объектах, обусловленных взрывами.

Тема 3 Моделирование последствий аварий на промышленных объектах, обусловленных пожарами.

Тема 4 Моделирование последствий аварий на промышленных объектах, обусловленных выбросом АХОВ.

## **Раздел 2 СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЧС И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РИСКА.**

Тема 5 Сценарии развития ЧС.

Тема 6 Построение полей потенциального риска при авариях на опасных производственных объектах.

Тема 7 Анализ риска методом дерева событий.

Тема 8 Расчет индивидуального (потенциального) риска в условиях техногенных ЧС.

## **Раздел 3 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК**

Тема 9 Научные основы оценки и нормирования воздействий техногенных систем на окружающую среду.

Тема 10 Экологический риск и основные принципы обеспечения экологической безопасности.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**