

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.

Кафедра      «Управление безопасностью в техносфере»

Автор      Донцов Сергей Александрович, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы техносферной безопасности»**

Направление подготовки:	20.03.01 – Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  В.М. Пономарев</p>
--	---

Москва 2017 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины «Основы техносферной безопасности» является создание комфортного жизненного пространства для человека, не оказывающего негативного влияния на природу.

Эта цель приоритетно может быть реализована за счет формирования и соблюдения нормативных требований к источникам опасностей, действующим в техносфере, и правильных компоновочных решений при ее создании, а при недостаточности этих решений – и за счет применения в техносфере специальных мер защиты человека и биосфера от опасностей при осуществлении деятельности:

- проектно-конструкторской
- сервисно-эксплуатационной
- организационно-управленческой
- экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской
- научно-исследовательской.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Основы техносферной безопасности" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

## **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

Используется модульно-рейтинговая технология. В процессе обучения выполняется аудиторная и внеаудиторная работа. Аудиторная работа сочетает лекции и практические занятия. Лекции проводятся в объяснительно-иллюстративной форме (18 часов). Практические занятия проводятся в объяснительно-иллюстративной форме (9 часов) и в интерактивной форме – разбор конкретных ситуаций в малых группах (9 часов). Внеаудиторная работа ориентирована на самостоятельную проработку тем по учебным пособиям..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Предмет, цели и задачи техносферной безопасности.

Устный опрос

**Тема:** Основные компоненты техносферной безопасности (промышленная, экологическая, радиационная и пожарная безопасность). Взаимодействие источников опасностей, опасных зон и объектов защиты (естественные и антропогенные источники опасностей).

**Тема:** Понятие риска. Общие сведения. Понятие индивидуального и группового риска.

Модели оценки риска. Определение риска воздействия опасных факторов пожара.

Ионизирующее излучение как источник риска. Профессиональный риск в охране труда.

Модель полной оценки риска.

**Тема:** Безопасность человека в техносфере. Аксиома о потенциальной опасности.

Идентификация опасностей техногенных источников в промышленной и экологической безопасности.

## **РАЗДЕЛ 2**

Понятие безопасности объекта защиты. Взаимодействие источников опасностей, опасных зон и объектов защиты. Основные принципы защиты.

Промежуточный контроль (Письменный опрос)

**Тема:** Основные положения методов построения полей потенциального риска.

Методические особенности расчета распространения (рассеивания) выбросов в атмосфере.

Прогноз масштабов зон токсикологической опасности. Обобщенный алгоритм расчета вероятности гибели людей (риска) при возникновении выбросов токсикантов. Пути снижения аварийного риска

**Тема:** Основные направления защиты. Санитарно-защитные зоны. Селитебные зоны.

Специальная техника для защиты от опасностей (оборудование для защиты от потоков масс вещества, от потоков энергии).

**Тема:** Декларирование безопасности. Классификация взрывопожароопасных производственных зон. Категорирование технологических блоков и производств по степени взрывоопасности. Промышленная взрывобезопасность. Мероприятия по снижению уровня взрывоопасности производств.

## **РАЗДЕЛ 3**

Защита окружающей среды и человека от техногенного воздействия.

Устный опрос

**Тема:** Управление качеством окружающей среды, промышленной и экологической безопасностью. Обеспечение промышленной и экологической безопасности.

Стратегические риски - цель новой парадигмы управления

**Тема:** Управление качеством окружающей среды, промышленной и экологической безопасностью. Обеспечение промышленной и экологической безопасности.

Стратегические риски - цель новой парадигмы управления

**Тема:** Средства защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов (средства коллективной и индивидуальной защиты). Номенклатура, параметры использования и эффективность применения СИЗ.

## **РАЗДЕЛ 4**

Малоотходные технологии и устройства.

Промежуточный контроль (Письменный опрос)

**Тема:** Понятие ресурсосбережения и замкнутости технологического цикла. Эволюция

развития стратегий по обращению с промышленными отходами. Проблема переработки бытовых отходов. Селективный сбор отходов.

Тема: Инновации в промышленной и экологической безопасности. Использование методологии жизненного цикла в охране труда и защите окружающей среды. Понятие жизненного цикла промышленного изделия. Интерпретация и фазы оценки

Тема: Альтернативные методы решения экологических проблем. Изменение экспортной политики. Конверсия. Экологосбалансированные макроэкономические мероприятия. Положительные межсекторальные экстерналии и региональные аспекты экологизации экономики

## РАЗДЕЛ 5

Стратегия глобальной безопасности.

Устный опрос

Тема: Понятие устойчивого развития. Необходимость международного сотрудничества при переходе к устойчивому развитию. Национальные программы и опыт решения экологических проблем и задач обеспечения безопасности.

Тема: Основные положения государственной стратегии РФ по обеспечению устойчивого развития. Задачи перехода РФ к устойчивому развитию. Направления перехода РФ к устойчивому развитию. Условия перехода РФ к устойчивому развитию

Тема: Международные организации в обеспечении промышленной и экологической безопасности (МОТ, ЮНЕП).

Экзамен

Промежуточная аттестация - зачет ( письменный опрос)