

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б3.В.ДВ.6.2 «ФИЗИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ»**

**Направление подготовки:** 280700 «Техносферная безопасность».

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр.

**Форма обучения:** очная.

**Цели освоения дисциплины:** является вооружение обучаемых студентов теоретическими знаниями и практическими навыками.

**Задачи освоения дисциплины:**

1. получить общекультурные компетенции ОК-4, 6, 8,10, 11, 12, 15;

### **Место дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Физика природных и техногенных катастроф» одна из специальных дисциплин, призванных закрепить знания предшествующих курсов («Динамическая геология», «Опасные природные процессы») и представить природные и техногенные процессы как физические явления, которые можно количественно оценивать и прогнозировать.

### **Содержание дисциплины:**

1. Введение. Физические процессы во Вселенной, нестационарность мира, необратимые процессы. Галактики, эффект Доплера, постоянная Хаббла. Гравитация и тепловое расширение как отражение диалектики мира. Обзор вариантов эволюции Вселенной.
2. Эволюция звезд, пульсары, квазары, двойные звезды. Диаграмма «Спектр-светимость». Солнечная система. Законы Кеплера. Проблемы происхождения и эволюции Земли. Физические параметры Солнечной системы.
3. Основные физические параметры Земли и ее свойства. Катастрофы и истории Земли. Революционные скачки в эволюции жизни на планете.
4. Модели распределений физических параметров в природных макросистемах и методика интерпретации геофизических данных.
5. Физическая природа экзогенных процессов и катастроф. Техногенные месторождения Урала и связанные с ними опасности. Роль pH и Ер в физико-химических природных процессах и техногенных катастроф.

### **Образовательные технологии**

В качестве средств обеспечения освоения дисциплины используются информационные системы, электронный каталог учебных изданий, методические руководства кафедры.

**Трудоемкость учебной дисциплины**  
**«Физика природных и техногенных катастроф» – 2 зачетных единицы**

Семес тр	Трудоёмкость дисциплины					Контроль ные, расчетно- графич. работы, рефераты и т.п.	Курсовые рабо ты, проекты	Форма отчетно сти (экз / зачет)
	зач · ед.	часы						
		обща я	лекци и	практ.,лаб ор.	самос т. работ а			
<b>очная форма обучения</b>								
6	2	72	36		36			Зачет

В рабочей программе дисциплины «Физика природных и техногенных катастроф» указаны материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, информационно-справочные и поисковые системы.