

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Безопасности производства и промышленной экологии

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ПРИРОДНЫЕ СТИХИЙНЫЕ ЯВЛЕНИЯ»


Направление подготовки (специальность)
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

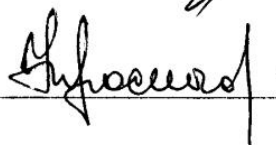
УФА 2016

Исполнитель: доцент



Елизарьев А.Н.

Заведующий кафедрой БП и ПЭ:



Красногорская Н.Н.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Природные стихийные явления» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21»марта 2016г. № 246.

Целью освоения дисциплины является: ознакомление студентов - будущих бакалавров по направлению «Техносферная безопасность» - с различными типами стихийных явлений, физическими процессами, вызывающими эти явления, особенностями их проявления в современной техносфере.

Задачи:

1. Сформировать знания о стихийных природных явлениях, представляющих потенциальную угрозу жизни и здоровью человека.
2. Сформировать у студентов представление о физических процессах, в результате которых формируются поражающие факторы природных ЧС.
3. Изучить основные поражающие факторы опасных природных процессов, в том числе вторичные поражающие факторы.
4. Знать основные классификационные шкалы мощности проявления или последствий проявления опасных природных процессов.
5. Знать и уметь прогнозировать последствия проявления опасных природных процессов, а также ориентироваться в перечне мер защиты от природных ЧС.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию	ОК-11	физических причин опасных природных процессов и явлений, поражающих факторов опасных природных явлений и бедствий;	производить оценку риска возникновения опасного природного процесса, прогнозировать уровни поражающих факторов природных стихийных	прогнозировани и количественно й оценки разрушительны х последствий стихийных бедствий

нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций		методик прогнозирования и оценки риска возникновения опасного природного процесса; методов защиты населения от возможного стихийного бедствия	явлений и бедствий; выбирать и применять методы защиты населения и материальных ценностей от возможного стихийного бедствия, природной катастрофы	
--	--	---	---	--

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<p>Опасные природные процессы и стихийные явления, связанные с литосферой.</p> <p>Введение. Актуальность анализа опасных проявлений природных процессов. Необходимость изучения дисциплины «Опасные природные процессы» для будущих специалистов ЗЧС. Основные задачи дисциплины. Структура учебной программы дисциплины. Формы СРС, промежуточного и итогового контроля. Курсовая работа – основные этапы, особенности, структура, защита. Основные термины и понятия. Общие физические и статистические проблемы изучения опасных природных процессов и стихийных явлений. Статистика стихийных явлений. Оценка риска.</p> <p>Землетрясения. Причины землетрясений. Сейсмоопасные зоны. Характеристики сейсмического очага. Воздействие землетрясения на земную поверхность. Шкалы интенсивности. Изосейсты. Распределение землетрясений во времени. Сейсмическая сотрясаемость территории СНГ. Инженерные аспекты землетрясений. Последствия сейсмического воздействия на здания и сооружения. Нарушение функций жизнеобеспечения. Зоны поражения. Возможности населенных пунктов по ликвидации последствий землетрясений и снижению ущерба. Методы предсказания землетрясений.</p> <p>Вулканические извержения. Географическое распространение вулканов. Механизм вулканических извержений. Характеристики вулканического извержения. Опасные факторы вулканических извержений. Статистика и прогноз извержений. Районирование территорий по интенсивности вулканической деятельности.</p> <p>Неустойчивость склонов. Виды опасных явлений, происходящих на склонах. Классификация склоновых процессов. Общие проблемы устойчивости склонов. Явления в скальных породах. Движение осыпей.</p>

	<p>Оползни. Возникновение и классификация оползней. Основные мероприятия по предотвращению осыпей и оползней. Грязевые потоки и сели. Условия формирования и параметры селевых потоков. Разрушительное действие на здания и сооружения. Мероприятия по предотвращению селей, характеристики и эффективность противоселевых сооружений.</p>
2	<p>Опасные природные процессы и стихийные явления, связанные с движением льда и снега. Катастрофические движения льда и снега. Феноменология и классификация снежных и ледниковых лавин, их распространение и основные характеристики. Лавиноопасные территории. Основные методы и средства защиты.</p>
3	<p>Опасные природные процессы и стихийные явления в гидросфере. Наводнения. Причины и классификация наводнений. Гидрологический цикл. Техногенный фактор в возникновении наводнений. Паводки. Воздействие наводнений на населенные пункты, объекты экономики. Мероприятия по снижению ущерба от наводнений и катастрофических паводков. Заторы и зажоры на реках. Борьба с заторами и зажорами. Явления, связанные с подземными водами. Поровые воды и устойчивость склонов. Карстовые процессы. Изменение морфологии побережий. Цунами.</p>
4	<p>Опасные природные процессы и стихийные явления, связанные с атмосферой. Физические свойства атмосферы. Геоострофические течения. Глобальная циркуляция атмосферы. Виды стихийных явлений, связанных с атмосферой. Грозы: формирование зарядов, молнии. Опасность и защита от молний. Торнадо: механизм и основные характеристики. Разрушительное действие торнадо. Ураганы. Механизм разрушительного действия ураганов. Статистика ураганов, риск и защита.</p>
5	<p>Лесные и степные пожары. Причины лесных и степных пожаров. Верховые, низовые пожары, особенности распространения. Оценка пожарной опасности в лесах. Составляющие экономического ущерба от лесных и степных пожаров. Прогнозирование и оценка пожарной обстановки. Методы и средства борьбы с пожарами.</p>
6	<p>Особенности опасных природных процессов на территории Республики Башкортостан. Краткая географическая, геологическая и экономическая характеристика РБ. Обзор опасных природных процессов на ее территории. Статистика стихийных бедствий на территории</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.