

## **Аннотация дисциплины «Опасные природные процессы»**

Дисциплина «Опасные природные процессы» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», образовательная программа «Безопасность технологических процессов и производств», входит в вариативную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.2.1).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часа, из них 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с характеристикой и областью возникновения опасных природных процессов: землетрясений, извержений вулканов, оползней, селей, обвалов, осыпей, лавин, пыльных бурь, циклонов, наводнений, лесных и степных пожаров, ураганов и эпидемий, эпизоотий, эпифитотий, массовых распространений вредителей лесного и сельского хозяйства; особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания; стихийные бедствия.

Дисциплина «Опасные природные процессы» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях», «Медико- биологические основы безопасности», «Теория риска».

**Цель дисциплины** – подготовка студентов в области защиты населения, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, повышения устойчивости работы объектов экономики и жизнеобеспечения населения.

**Задачи** - формирование знаний и умений, необходимых для:

**1.** *решения диагностических задач, связанных с изучением основных природных опасностей на планете Земля, на территории России а также*

закономерностями их распространения; причинами, факторами, экологическим характером воздействия на человека и окружающую среду и методы защиты от них. Решение задач этого типа позволяет ответить на вопрос: «Что это за природная опасность (система) и какие качества ей присущи?», а также получить качественные и количественные показатели, характеризующие современную эколого-природную обстановку изучаемого объекта на определённое время. Они необходимы для принятия методов защиты и способов обеспечения комфортных условий жизнедеятельности населения.

*2. решения прогнозных задач*, связанных с изучением поведения, тенденций развития исследуемых природных опасностей в будущем. Решение задач этого типа позволяет ответить на вопрос: «Как будет вести себя исследуемая природная опасность (система) в будущем при тех или иных воздействиях?» Это решение пространственно-временного прогноза математическими методами (расчёта экономического ущерба, управления рисками и т.д.).

*3. решения управленческих задач*, связанных с предупреждением стихийных бедствий и устранению их последствий. Превентивные действия способствуют достижению долгосрочных улучшений в области безопасности и имеют ключевое значение для комплексной борьбы с бедствиями.

Для успешного изучения дисциплины «Опасные природные процессы» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться);
- способностью к познавательной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются элементы следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p><b>ПК-22</b> способностью использовать законы и методы математики, естественных, государственных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>	Знает	законы и методы математики, естественных, государственных и экономических наук, применяемые при решении профессиональных задач
	Умеет	применять требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных природными стихийными бедствиями.
	Владеет	способностью организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса мер защиты, выполнение аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения на уровне от области до предприятия.
<p><b>ПК-23</b> способность применять на практике навыки проведения и описание исследований, в том числе экспериментальных</p>	Знает	О методике прогнозирования и оценке обстановки, определении основных направлений и мероприятиях по повышению устойчивости функционирования объектов экономики и системах жизнеобеспечения при воздействии на них природных стихийных явлений.
	Умеет	Выявлять комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений в разных природных районах и для разных типов объектов в Российской Федерации; учитывать особенности развития природных стихийных процессов; учитывать повторяемость, характер течения неблагоприятных и опасных природных явлений, принципы и методы их прогнозирования и предотвращения; применять принципы и методы оценки (прогноза) экономического, социального, экологического ущерба от неблагоприятных и опасных природных явлений; выстраивать концепцию и схему выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа (от территориальных комплексов населения и хозяйства до отдельных сооружений) от местного комплекса опасных природных явлений.
	Владеет	Умением планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедствий в конкретных условиях, поддерживать связь с местными органами власти, различными учреждениями и средствами массовой информации для проведения организационной и разъяснительной работы по обеспечению защиты от неблагоприятных и опасных природных явлений.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Опасные природные процессы» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения - круглый стол, дискуссия.