**АННОТАЦИЯ МЕЖФАКУЛЬТЕТСКОГО КУРСА**

**Опасные экзогенные геологические процессы**

**Dangerousgeologicalexogenousprocesses**

**Автор-составитель:доцент геологического факультета МГУ РомановскаяМ.А.,** [**maria\_roman@mail.ru**](mailto:maria_roman@mail.ru)**, тел.: 903(1818097)**

**Аннотация.**Предлагаемый курс представляет собой адаптированные для широкого круга слушателей лекции, рассматривающие опасные геологические процессы экзогенной природы. В отличие от эндогенных процессов, вызванных внутренней энергией Земли (землетрясения, магматизм), экзогенные процессы, связаны с силами, действующими на поверхности Земли или в ее приповерхностном слое.В зависимости от природы основныхфакторов, воздействующих на окружающую среду, выделяются процессы, связанные с: выветриванием, деятельностью ветра, ледников, текучих вод, подземных вод, морей и океанов, гравитации, процессы в многолетне-мерзлых породах. В рамках курса эти процессы рассматриваются с точки зрения их возможной опасности, выявляются их поражающие факторы.В курсе рассматриваются понятия о катастрофах и рисках, приводятся их различные классификации и методы оценки. Курс включает классификации ОЭГП, ихпараметризацию в связи с потенциальной опасностью, описывает последствия, причинно-следственные связи возникновения и развития ОЭГП, основные природные и техногенные причиныформирования (ОЭГП), поражающие факторы, закономерности и динамику развития. Приводятся многочисленные примеры проявления ОЭГП.

Студенты знакомятся с современными методами изученияОЭГП, основными приемамиих оценки и прогноза,методами борьбы и защиты от их негативного воздействия.С целью более глубоко и творческого изучения предмета студентам предлагается написание реферата и/или выступление с презентацией на выбранную из предложенных тем.

Курс может быть интересен для студентов, как естественных, так и гуманитарных направлений обучения. Обсуждаемые на лекциях темы и приводимый материал представляются весьма актуальными, поскольку каждый современный человек в той или иной мере сталкивается с негативными последствиями опасных экзогенных процессов. Содержание лекций доступно широкому кругу слушателей без специальной подготовки. Зачет по курсу проходит путем сдачи интерактивного теста.

**Целью** курса**Опасные геологические экзогенные процессы(ОЭГП)**является: освоение учащимися современными знаниями о причинах и последствиях опасных природных процессов экзогенной природы, методах их изучения и наблюдения; прогнозе, превентивных и защитных мероприятиях.

**Задачами** курса знакомство студентов с существующими опасными экзогенными процессами (ОЭГП), их классификацией, параметризацией в связи с потенциальной опасностью; природными и техногенными причинами их развития, поражающими факторами, закономерностями и динамикой развития, нормами и приемами оценки, методами прогноза, борьбы и защиты от их негативного воздействия.

**Общая трудоемкость:**72 в зачетных единицах, 24в академических часах (лекции); самостоятельная работа – 48 час; текущий контроль: рефераты, доклады по дисциплине, устные опросы, форма аттестации –зачет.

**Примерные темы лекций**

Лекция 1. Катастрофы и риски. Опасные экзогенные процессы. Основные определения и классификации.

Лекция 2. Опасные явления, связанные с выветриванием

Лекция 3. Опасные эоловые процессы (деятельность ветра). Дефляция, корразия, движение песков.

Лекция 4. Опасные процессы, связанные с деятельностью текучих вод. Эрозия. Наводнения.

Лекция 5. Опасные процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Подтопление, затопление, набухание, плывуны

Лекция 6. Опасные процессы, связанные с деятельностью подземных вод.

Карст и суффозия

Лекция 7. Опасные процессы, связанные с деятельностью морей и океанов.

Лекция 8. Опасные процессы, связанные с деятельностью ледников.

Лекция 9. Опасные гравитационные процессы. Обвалы, провалы, осыпи

Лекция 10. Опасные водно-гравитационные процессы. Оползни, сели

Лекция 11. Опасные процессы в криолитозоне (в многолетне-мерзлых породах)

Лекция 12.Антропогенная деятельность как важный экзогенный фактор

**Рекомендуемые темы докладов/рефератов по курсу**

**Опасные экзогенные геологические процессы**

* 1. Понятие о катастрофах, теория катастрофизма, классификация катастроф.
* 2. Риск, виды риска, его оценка. Природные риски.
* 3. Опасные экзогенные процессы, классификация и оценка.
* 4. Выветривание.
* 5. Эоловые процессы, дефляция, корразия.
* 6. Засухи, опустынивание.
* 7. Подземные воды: истощение, засолонение почв, подтопление, заболачивание.
* 8. Подземные воды: просадки, набухание, плывуны.
* 9. Карстово-суффозионные процессы.
* 10. Наводнения речные.
* 11. Наводнения морские.
* 12.Эрозия овражная.
* 13. Эрозия речная.
* 14. Абразия морская
* 15. Абразия озерная.
* 16. Гравитационные процессы. Провалы, обвалы.
* 17. Глубинный крипп.
* 18. Склоновые процессы. Осыпи, оползни.
* 19. Сели и лахары.
* 20. Процессы в ММП, промерзание, пучение, наледи.
* 21. Процессы в ММП, деградация мерзлоты, термокарст, аласы.
* 22. Заболачивание и зарастание озер.
* 23. Деятельность человека, активизирующая опасные экзогенные процессы.

**Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации**

**По курсу Опасные экзогенные геологические процессы**

1. Понятие о катастрофах, теория катастрофизма, классификация катастроф.

2. Риск, виды риска, его оценка. Природные риски.

3. Опасные экзогенные процессы, классификация и оценка.

4. Определение понятий: поражающий фактор, степень воздействия, пораженность территории,

5. Выветривание: предпосылки развития, поражающие факторы, примеры, меры защиты.

6. Эоловые процессы, дефляция, корразия: предпосылки развития, поражающие факторы, примеры, меры защиты.

7. Эоловые процессы, движение песков. Причины. Методы защиты

8. Засухи, опустынивание, предпосылки развития, примеры, меры борьбы и защиты.

8. Подземные воды: истощение, подтопление, заболачивание, предпосылки развития, примеры, меры защиты.

9. Просадки, усадки, набухание, плывуны: предпосылки развития, поражающие факторы, примеры, меры защиты.

10. Карстово-суффозионные процессы: предпосылки развития, поражающие факторы, примеры, меры защиты.

11. Гравитационные процессы. Провалы, обвалы, предпосылки развития, примеры, меры защиты.

12. Крип: условия развития, примеры, меры защиты.

13. Склоновые процессы. Осыпи, оползни. Предпосылки развития, примеры, меры защиты.

14. Ледники: опасные явления при наступании ледников. Присмеры

15. Овражная эрозия. Факторы развития. Превентивные и защитные меры.

16. Речная эрозия. Причины, последствия, примеры

17. Причины и последствия речных наводнений. Примеры.

18. Заболачивание, причины, превентивные меры и методы борьбы

19. Сели и лахары: предпосылки развития, поражающие факторы, примеры, меры защиты.

20. Морская абразия. Факторы развития, последствия, методы защиты

21. Процессы в ММП - промерзание горных пород, пучение, наледи: предпосылки развития, поражающие факторы, примеры, меры защиты.

22. Процессы в ММП - деградация мерзлоты, термокарст, термоэрозия, термоабразия, аласы: предпосылки развития, поражающие факторы, примеры, меры защиты.

Доцент

Геологического ф-та МГУ

27.01.2021 М.А. Романовская