Приложение

к рабочей программе дисциплины

«Экологические катастрофы»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

*Международный институт туризма и гостеприимства*

*Кафедра туризма и экологии*

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**Экологические катастрофы**

Направление и профиль подготовки:

*05.03.06. Экология и природопользование*

*Экологическая безопасность*

Форма обучения

очная

Владивосток 2021

**1 ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компетенции | Формулировка компетенции | Номер  этапа |
| ПК - 4 | способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий | 3 |

Компетенция считается сформированной на данном этапе (номер этапа таблица 1 ФОС) в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

**2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

***ПК – 4***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения\***  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов обучения** |
| **Знает** | теоретические основы общей экологии | Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.  Знает:  - основные термины общей экологии;  - основы законодательства в области промышленной безопасности;  - методы анализа и прогноза техногенных катастроф и их последствий;  - методы предупреждения и профилактики экологического риска;  - способы ликвидации последствий техногенных катастроф. |
| **Умеет** | принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий | Самостоятельно решает поставленные задачи, корректно использует профессиональную терминологию  Умеет:  - проводить оценку и прогноз техногенного и экологического риска;  - применять на практике методы предотвращения риска и снижения опасностей и их последствий. |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности.** | способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф | Корректно выбирает методы решения задач, имеет навыки:  - расчета уровней техногенного и экологического риска;  - управления рисками в техносфере. |

**3 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контролируемые планируемые результаты обучения | | Контролируемые темы дисциплины | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС\* | |
| **текущий контроль** | **промежуточная аттестация** |
| Знания: | теоретические основы общей экологии | Тема 1 Понятие о природных катастрофах и их причинах. Классификация природных катастроф и стихийных бедствий | Контрольные вопросы 1-9 (п. 5.1) | Тест к Теме 1 (п.5.2) |
| Тема 2 Землетрясения. Причины и размах. Меры по уменьшению опасности | Контрольные вопросы 10-16 (п. 5.1) | Тест к Теме 2 (п.5.2) |
| Тема 3 Вулканизм | Контрольные вопросы 17-23 (п. 5.1) | Тест к Теме 3 (п.5.2) |
| Тема 4 Катастрофические процессы в атмосфере и гидросфере. Прогноз и защита | Контрольные вопросы 24-30 (п.5.1) | Тест к Теме 4 (п.5.2) |
| Тема 5 Экологические кризисы и катастрофы антропогенного характера | Контрольные вопросы 31-44 (п. 5.1) | Тест к Теме 5 (п.5.2) |
| Умения: | принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий | Тема 1 Понятие о природных катастрофах и их причинах. Классификация природных катастроф и стихийных бедствий | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 1 (п.5.2) |
| Тема 2 Землетрясения. Причины и размах. Меры по уменьшению опасности | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 2 (п.5.2) |
| Тема 3 Вулканизм | Доклад по теме п. 5.3) | Тест к Теме 3 (п.5.2) |
| Тема 4 Катастрофические процессы в атмосфере и гидросфере. Прогноз и защита | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 4 (п.5.2) |
| Тема 5 Экологические кризисы и катастрофы антропогенного характера | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 5 (п.5.2) |
| Навыки: | способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф | Тема 1 Понятие о природных катастрофах и их причинах. Классификация природных катастроф и стихийных бедствий | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 1 (п.5.2) |
| Тема 2 Землетрясения. Причины и размах. Меры по уменьшению опасности | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 2 (п.5.2) |
| Тема 3 Вулканизм | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 3 (п.5.2) |
| Тема 4 Катастрофические процессы в атмосфере и гидросфере. Прогноз и защита | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 4 (п.5.2) |
| Тема 5 Экологические кризисы и катастрофы антропогенного характера | Доклад по теме (п. 5.3) | Тест к Теме 5 (п.5.2) |

**4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Таблица 4.1 – Распределение баллов по видам учебной деятельности

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной деятельности | Оценочное средство | | | | |
| Собесе-дование | ЭОС | Доклад по теме | Тест | Итого |
| Лекции | 10 |  |  |  | 10 |
| Практические занятия |  |  | 50 |  | 50 |
| Самостоятельная работа |  | 10 |  |  | 10 |
| Промежуточная аттестация |  |  |  | 30 | 30 |
| Итого | 10 | 10 | 50 | 30 | 100 |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма баллов  по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика качества сформированности компетенции |
| от 91 до 100 | «отлично» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90 | «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| от 61 до 75 | «удовлетвори-тельно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| от 0 до 60 | «неудовлетвори-тельно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков |

**5 КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**5.1 Контрольные вопросы для текущего контроля результатов освоения дисциплины**

1. Перечислите основные виды экологических катастроф.
2. Назовите основные причины экологических катастроф.
3. Чем отличается чрезвычайная ситуация экологического характера от экологической катастрофы?
4. Приведите примеры экологических катастроф.
5. Какие аварии и катастрофы наиболее вероятны в вашем городе?
6. Причины роста числа аварий и катастроф в мире.
7. Суть концепции приемлемого риска.
8. Суть директивы по Севезо.
9. Основные техногенные негативные факторы.
10. Сейсмическая опасность землетрясений.
11. Международная сейсмическая шкала и шкала Рихтера.
12. Сейсмические пояса мира.
13. Что понимается под землетрясением, эпицентром и гипоцентром землетрясения?
14. Назовите и охарактеризуйте основные причины землетрясений.
15. Что понимается под «форшоками» и «афтершоками»?
16. Какие сопутствующие явления характерны для землетрясений.
17. Классификация вулканов.
18. Причины вулканической деятельности.
19. Географическое размещение действующих вулканов.
20. Масштаб распространения вулканических извержений.
21. Поражающие факторы, сила, интенсивность, частота и продолжительность вулканических извержений.
22. Эффективность прогноза и профилактических мероприятий при извержении вулкана.
23. Ликвидация последствий вулканических извержений, эффективность спасательных операций.
24. Причины наводнений.
25. Что понимается под термином «цунами»?
26. Почему в открытом море волны цунами не опасны для судов?
27. Характеристика волн цунами.
28. Что такое смерч и тайфун?
29. Что общего между оползнями и лавинами?
30. Пути снижения ущерба от природных аварий и катастроф.
31. Что может взрываться на промышленных предприятиях и в быту?
32. Причины случайных взрывов.
33. В чем заключается разница между взрывным горением и детонацией?
34. Классификация природных и преднамеренных взрывов.
35. Классификация случайных взрывов.
36. В чем отличие взрывов сосудов с газом под давлением от взрывов типа BLEVE?
37. Основные причины пожаров.
38. Что общего между большинством аварий и катастроф на АЭС?
39. Поражающие факторы при авариях на АЭС.
40. Единицы величин, характеризующих ионизирующие излучения.
41. Поглощенная доза, экспозиционная доза и эквивалентная доза.
42. Единицы радиоактивности.
43. Что произошло на Чернобыльской АЭС 25 апреля 1986 года?
44. Основной путь решения проблемы опасностей химических производств.

**Краткие методические указания**

При подготовке к собеседованию студенту рекомендуется пользоваться литературой, указанной в рабочей программе дисциплины, учебными материалами из ЭОС ВГУЭС.

**Критерии оценки собеседования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 9–10 | ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области. |
| 4 | 6–8 | ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| 3 | 3–5 | ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области. |
| 2 | 1–2 | ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области. |
| 1 | 0 | Отсутствие ответа |

**5.2. Примеры тестовых заданий**

**Тема 1 Понятие о природных катастрофах и их причинах. Классификация природных катастроф и стихийных бедствий.**

1. Явление природы, мощная сила

1). катастрофа

2). стихия

3). катаклизм

1. Что такое экологическая катастрофа

1) это обратимое состояние, в котором человечество выступает активно действующей стороной

2) это необратимое состояние, когда человек является пассивной стороной

3) необратимое изменение природных комплексов, связанное с массовой гибелью живых организмов

1. Что такое энергетическая проблема, это

1) нехватка электроэнергии

2) увеличение потребления электроэнергии человечеством и, как следствие, рост вовлечения в хозяйственный оборот энергоресурсов

3) снижение потребления энергии под воздействием экологических организаций

1. Что такое глобальный сырьевой кризис - это:

1) дефицит сырья в отдельном регионе

2) дефицит сырья для выпуска какой-либо продукции в разных странах

3) отсутствие запасов сырья во всем мире

1. Катастрофа – это
2. событие с трагическими последствиями
3. выход из строя технических систем
4. авария без человеческих жертв
5. крупная авария без человеческих жертв

**Тема 2 Землетрясения. Причины и размах. Меры по уменьшению опасности.**

1. При землетрясениях менее всего подвержены разрушению дома:
2. сложенные рыхлыми горными породами
3. сложенные скальными породами
4. построенные на ровной местности
5. построенные на склонах
6. Существенная особенность землетрясения
7. поражающее воздействие на людей и разрушения здания происходят в считанные десятки секунд
8. колебания почвы
9. падения битых стекол
10. неконтролируемые действия людей в результате паники
11. Что такое землетрясение.
12. область возникновения подземного удара
13. проекция центра очага землетрясения на земную поверхность
14. подземные удары и колебания поверхности Земли.
15. Сколько баллов по шкале MSK-64 обозначает опустошительное землетрясение?

1).5 балов

2) 9 баллов

3) 12 баллов

4) 15 баллов

5. Страна, в которой произошло самое крупное землетрясение XX века?

1) Япония

2)Россия

3) Армения

**Тема 3 Вулканизм**

1. Самый высокий вулкан на Земле?
2. Котопахи (Экваториальные Анды)
3. Охос-дель-Саладо (Чилийские Анды)
4. Сан-Педро (Центральные Анды)
5. Ключевская Сопка (полуостров Камчатка)
6. Орисаба (Мексиканское нагорье)
7. Описание гавайского типа извержения вулканов
8. извержения с образованием экструзивных куполов
9. мощные редкие взрывы с выбросами на высоту до 10 км
10. извержения под водой
11. частые взрывы с выбросом густой лавы
12. выбросы жидкой базальтовой лавы
13. Сколько вулканов на Земле высотой больше 6000 м?
14. менее 10
15. 10-19
16. 20-25
17. 26-49
18. более 50
19. Самую большую опасность при извержении вулкана представ­ляют:
20. раскаленные лавовые потоки;
21. палящие лавины;
22. тучи пепла и газов ("палящая туча");
23. взрывная волна и разброс обломков;
24. водяные и грязекаменные потоки;
25. резкие колебания температуры.
26. "Палящая туча" - это:
27. тучи пепла, поднимающиеся на большую высоту;
28. тучи раскаленного газа под большим давлением, исходящие из жерла вулкана;
29. тучи раскаленного газа и пепла, удерживающиеся у самой поверхности земли;
30. тучи раскаленного газа и пепла, поднимающихся на высоту до 75 км.

**Тема 4 Катастрофические процессы в атмосфере и гидросфере. Прогноз и защита.**

1. Тропические циклоны, которые образуются в Тихом океане, называются:
2. ураганы
3. циклоны
4. вилли – вилли
5. тайфуны
6. По числу человеческих жертв I место занимают:
7. цунами
8. тропические циклоны
9. наводнения
10. извержения вулканов
11. Наибольший материальный ущерб причиняют:
12. торнадо
13. тропические циклоны
14. наводнения
15. извержения вулканов
16. Что такое шквал?
17. редкое кратковременное усиление ветра до 20-30 м/с и выше, сопровождающееся изменением его направления.
18. движение воздуха относительно земной поверхности со скоростью свыше 14 м/с.
19. длительный, очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий
20. сильное волнение на море и разрушение на суше.
21. Какое стихийное бедствие на территории России наблюдается чаще всего?

1) наводнение

2) землетрясение

3) лавины

**Тема 5 Экологические кризисы и катастрофы антропогенного характера**

1. Антропогенное воздействие
2. нарушение нормальной жизнедеятельности организма
3. сумма прямых, косвенных влияний человека на окружающую среду
4. комплекс мероприятий по воспитанию подростков
5. факторы роста человека
6. Производственные аварии и катастрофы относятся к:
7. ЧС экологического характера
8. ЧС природного характера
9. ЧС техногенного характера
10. Стихийным бедствиям
11. Среди перечисленных ниже поражающих факторов укажите те, которые характерны для взрыва:
12. Ударная волна
13. Повышенная температура окружающей среды
14. Токсичные продукты горения
15. Осколочные поля
16. Пониженное содержание кислорода
17. Какая зона действия взрыва включает в себя подзоны сильных, средних и слабых разрушений?
18. Зона действия воздушной ударной волны
19. Зона действия продуктов взрыва
20. Зона действия детонационной волны
21. Укажите не характерную для взрыва особенность:
22. Большая скорость химического превращения
23. Большое количество газообразных продуктов
24. Резкое повышение температуры окружающей среды
25. Сильный звуковой эффект (грохот, громкий звук, шум сильный хлопок)
26. Мощное дробящее действие

**Краткие методические указания**

При подготовке к тестированию студенту рекомендуется пользоваться литературой, указанной в рабочей программе дисциплины, учебными материалами, размещенными в ЭОС ВГУЭС.

**Критерии оценки тестовых заданий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 29–30 | Выполнено более 90 % заданий |
| 4 | 26–28 | Выполнено от 70 до 89 % заданий |
| 3 | 23–25 | Выполнено от 50 до 69 % заданий |
| 2 | 19–22 | Выполнено от 30 до 49% заданий |
| 1 | 0–8 | Выполнено менее 30% |

* 1. **Темы докладов**

**Тема 1 Понятие о природных катастрофах и их причинах. Классификация природных катастроф и стихийных бедствий.**

«Определение природных катастроф», «Классификация природных катастроф», «Сфера влияния природных катастроф», «Экологически приемлемый риск», «Экологическая безопасность», «Экологическая напряженность», «Последствия экологических катастроф»

**Тема 2 Землетрясения. Причины и размах. Меры по уменьшению опасности.**

«Сейсмология – наука, занимающаяся изучением землетрясений», «Напряженность горных пород», «Тектонические движения. Причины землетрясений», «Очаг и эпицентр землетрясений. Глубина очага. Энергия и частота землетрясений», «Динамика процесса землетрясения», «Географическое распространение землетрясений», «Понятие о магнитуде и бальности землетрясений», «Прогноз землетрясений и меры по предосторожности и ликвидации последствий», «Возникновение цунами. Классификация цунами и их прогноз», «Защита от цунами»

**Тема 3 Вулканизм**

«Вулканология – наука о вулканических процессах», «Причины проявления наземного и подводного вулканизма», «Строение вулкана», «Вулканическая активность Земли и географическое распространение вулканов», «Типы вулканических извержений», «Вулканический пепел и его значение в формировании почвенного покрова», «Последствия при движении лавы», «Методы изучения вулканических процессов и прогноз вулканических извержений»

**Тема 4 Катастрофические процессы в атмосфере и гидросфере. Прогноз и защита.**

«Ледники и айсберги. Причины возникновения и разрушительные последствия», «Типы ледников», «Циклоны, ураганы и наводнения, причины их зарождения и влияние на хозяйственную деятельность человека», «Классификация наводнений», «Прогноз и защита от наводнений», «Смерчи (торнадо), причины зарождения, энергия и разрушительная сила», «Грозы. Причины зарождения гроз»

**Тема 5 Экологические кризисы и катастрофы антропогенного характера**

«Антропогенное воздействие», «Классификация антропогенного воздействия», «Разрушительные процессы характерные для Приморского края», «Наиболее значимые глобальные проблемы», «Виды случайных взрывов»

**Краткие методические указания**

При подготовке доклада студенту рекомендуется пользоваться литературой, указанной в рабочей программе дисциплины, учебными материалами из ЭОС ВГУЭС.

**Критерии оценки доклада**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 40–50 | ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области. |
| 4 | 26–39 | ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| 3 | 16–25 | ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области. |
| 2 | 1-15 | ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области. |
| 1 | 0 | Отсутствие ответа |