



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра экономики и менеджмента

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Химия и экология»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Воронеж
2020

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2	Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
	ИД-2УК-2	Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
	ИД-3УК-2	Иметь навыки: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1УК-8	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
	ИД-2УК-8	Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
	ИД-3УК-8	Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Основные понятия и определения химии. Химия элементов и их соединений	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
2.	Химическая кинетика и равновесие.	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
3.	Растворы и другие дисперсные системы.	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
4.	Электрохимические системы.	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
5.	Экологические проблемы человечества	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
6.	Основы природопользования. Рациональное использование природных ресурсов.	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
7.	Охрана окружающей среды на водном транспорте: основные термины и определения. Влияние объектов водного транспорта на окружающую среду.	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
8.	Система управления экологической безопасностью объектов водного транспорта	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
9.	Природоохранное законодательство как основа обеспечения экологической безопасности деятельности или объектов	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен
10.	Риски чрезвычайных экологических ситуаций	УК-2, УК-8	тестирование, опрос, экзамен

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
ИД-1 УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее	Отсутствие или фрагментарные представления о видах ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основных методах оценки разных способов решения задач; действующее	Неполные представления о видах ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основных методах оценки разных способов решения задач; действующем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о видах ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основных методах оценки	Сформированные систематические представления о видах ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основных методах оценки	Тестирование, опрос, экзамен

законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	щем законодательстве и правовых нормах, регулирующих профессиональную деятельность.	законодательстве и правовых нормах, регулирующих профессиональную деятельность.	разных способов решения задач; действующем законодательстве и правовых нормах, регулирующих профессиональную деятельность.	разных способов решения задач; действующем законодательстве и правовых нормах, регулирующих профессиональную деятельность.	
ИД-2 УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Отсутствие умений или фрагментарные умения проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Сформированные умения проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Тестирование, опрос, экзамен
ИД-3 УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	Сформированное владение навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	Тестирование, опрос, экзамен
ИД-1УК-8 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного	Отсутствие или фрагментарные представления о классификации и источниках чрезвычайных ситуаций природного и	Неполные представления о классификации и источниках чрезвычайных ситуаций природного и техногенного	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о классификации и источниках чрез-	Сформированные систематические представления о классификации и источниках чрезвычай-	Тестирование, опрос, экзамен

происхождения; причины, признаки и последствия опасных ситуаций, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	техногенного происхождения; причинах, признаках и последствиях опасностей, способах защиты от чрезвычайных ситуаций; принципах организации безопасности труда на предприятии, технических средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	происхождения; причинах, признаках и последствиях опасностей, способах защиты от чрезвычайных ситуаций; принципах организации безопасности труда на предприятии, технических средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	вычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причинах, признаках и последствиях опасностей, способах защиты от чрезвычайных ситуаций; принципах организации безопасности труда на предприятии, технических средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	ных ситуаций природного и техногенного происхождения; причинах, признаках и последствиях опасностей, способах защиты от чрезвычайных ситуаций; принципах организации безопасности труда на предприятии, технических средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	
ИД-2 УК-8 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	Отсутствие умений или фрагментарные умения поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	Сформированные умения поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	Тестирование, опрос, экзамен
ИД-3 УК-8 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Отсутствие владения или фрагментарное владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Сформированное владение навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Тестирование, опрос, экзамен

		вычайных ситуа- ций	условиях чрез- вычайных ситуа- ций	туаций	
--	--	------------------------	--	--------	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вид текущего контроля – индивидуальный устный опрос

Примерный перечень вопросов:

1. Предмет и содержание химии.
2. Строение атома. Электронные формулы.
3. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.
4. Общие характеристики s-, p- и d- элементов.
5. Основы качественного и количественного методов химического анализа
6. Химическая кинетика.
7. Скорость химических реакций, влияние различных факторов.
8. Гомогенные и гетерогенные процессы.
9. Фотохимические и каталитические реакции.
10. Химическое равновесие реакций.
11. Константа равновесия.
12. Принцип ЛеШателье, смещение равновесия.
13. Дисперсные системы и их свойства.
14. Способы выражения концентрации растворов.
15. Электролитическая диссоциация.
16. Свойства электролитов и неэлектролитов.
17. Коллигативные свойства растворов.
18. Ионно-молекулярные уравнения.
19. Ионное произведение воды.
20. Гидролиз солей.
21. Жесткость воды. Основы водоподготовки.
22. Окислительно- восстановительные реакции.
23. Важнейшие окислители и восстановители.
24. Основы электрохимии.
25. Металлы, их строение и свойства.
26. Химия и окружающая среда.
27. Содержание экологических проблем человечества.
28. Анализ особенностей использования природных ресурсов человеком.
29. Потребности – движущая сила потребления природных ресурсов.
30. Характер использования природных ресурсов вещества.
31. Производство и потребление энергии.
32. Основные направления рационального использования природных ресурсов.
33. Охрана окружающей среды на водном транспорте.
34. Основные термины и определения.
35. Объекты водного транспорта как источники отрицательного влияния на природную среду.
36. Понятие об экологическом состоянии техногенного объекта.
37. Загрязнение окружающей среды при эксплуатации объектов водного транспорта.
38. Эксплуатационное и аварийное загрязнение окружающей среды.
39. Система управления экологической безопасностью в процессе эксплуатации объектов водного транспорта.
40. Содержание процесса управления экологической безопасностью.
41. Формирование управленческих решений.

42. Факторы, определяющие эффективность процесса управления экологической безопасностью.
43. Комплекс организационных мероприятий и технических средств превентивной и активной защиты окружающей среды.
44. Фактор мотивации деятельности в области организации и осуществления природоохранной деятельности.
45. Пирамида природоохранной деятельности.
46. Пирамида природоохранной деятельности.
47. Природоохранное законодательство.
48. Комплекс организационных мероприятий и технических средств.
49. Сопротивление среды, колебания численности и гомеостаз популяции.
50. Основные положения и принципы современной эволюционной теории.
51. Среда обитания – определение, основные виды.
52. Адаптация организмов к факторам среды обитания.
53. Экологический фактор – определение, его особенности.
54. Классификация абиотических экологических факторов
55. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы.
56. Закон биологического оптимума.
57. Основные и фоновые экологические факторы.
58. Витальные и энергетические экологические факторы.
59. Лимитирующий экологический фактор (закон Либиха).
60. Закон толерантности Шелфорда.
61. Классификация биотических экологических факторов.
62. Гомотепические реакции.
63. Гетеротепические реакции.
64. Принцип конкурентного исключения. Экологическая диверсификация.
65. Экологическая лицензия и ниша вида.
66. Значение солнечного излучения для поддержания жизни на Земле.
67. Питание как биотический экологический фактор.
68. Пищевые режимы и пищевая специализация животных.
69. Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизаций.
70. Элементы социальной экологии (геоэкосоциосистемы, система «общество –природа», сфера разума или деградация, социально - экологический тупик).
71. «Демографический взрыв».
72. Загрязнение окружающей среды.
73. Источники загрязнения атмосферы.
74. Источники загрязнения вод
75. Источники загрязнения почв.
76. Парниковый эффект.
77. Истощение озонового слоя.
78. Кислотные осадки.
79. Антропогенное воздействие на ближний Космос.
80. Уничтожение и деградация лесов – «легких Земли». Сокращение биоразнообразия.

Таблица 4

Критерии оценивания устных ответов

Шкала оценивания	Критерии
зачтено	– свободное владение материалом; – обучающийся дает правильное определение основных понятий
не зачтено	– обучающийся обнаруживает незнание большей части изу-

	чаемого материала и допускает большое количество существенных ошибок в формулировках определений; – беспорядочно и неуверенно излагает материал
--	--

Вид текущего контроля – тестирование

1. Термин «экология» предложил:
 - а) Э. Геккель; б) В. И. Вернадский; в) Ч. Дарвин; г) А. Тенсли
2. Какой уровень организации живой материи является областью познания экологии?
 - а) биоценотический; б) органный; в) клеточный; г) молекулярный.
3. Какое словосочетание отражает суть термина аутоэкология?
 - а) экология видов; б) экология популяций; в) экология особей; г) экология сообществ.
4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными? а) грибы; б) вирусы; в) животные; г) растения.
5. Процесс потребления вещества и энергии называется ... а) катаболизмом; б) анаболизмом; в) экскрецией; г) питанием.
6. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?
 - а) растения; б) животные; в) цианобактерии; г) пурпурные бактерии.
7. Какие организмы относятся к хемогетеротрофам?
 - а) грибы; б) зеленые бактерии; в) цианобактерии; г) растения.
8. Автотрофы – организмы, использующие в качестве источника углерода ... а) CH_4 ; б) $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_n$; в) C_2H_2 ; г) CO_2 .
9. Организмы, которые могут синтезировать из неорганических компонентов органические вещества и питаться готовыми органическими соединениями, называются ...
 - а) сапротрофами; б) осмотрофами; в) миксотрофами; г) гетеротрофам.
10. При фотосинтезе образуются ...
 - а) вода и углеводы; б) углекислый газ и хлорофилл; в) кислород и углеводы; г) кислород и аминокислоты.
11. Организмы, которые не являются продуцентами, – это ...
 - а) фотоавтотрофы; б) цианобактерии; в) хемоавтотрофы; г) детритофаги.
12. Синэкология изучает ...
 - а) экологию видов; б) глобальные процессы на Земле; в) экологию микроорганизмов; г) экологию сообществ.
13. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?
 - а) абиотические факторы; б) биотические факторы; в) антропогенные факторы.
14. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим? а) антропогенный; б) эдафический; в) орографический; г) комменсализм.
15. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются ...
 - а) ограничивающими; б) модификационными; в) сигнальными; г) раздражителями.

16. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это ...

а) морфологические адаптации; б) физиологические адаптации; в) этологические адаптации.

17. Экологическая толерантность организма – это ...

а) зона угнетения; б) оптимум; в) субоптимальная зона; г) зона между верхними нижним пределами выносливости.

18. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ...

а) стенобионтными; б) эврибионтными; в) пластичными; г) устойчивыми.

19. Для характеристики организмов, способных выживать незначительные колебания какого-либо экологического фактора, используют приставку:

а) ксеро-; б) мезо-; в) стено-; г) эври-.

20. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется ...

а) лимитирующим; б) основным; в) фоновым; г) витальным.

21. Растения, которые могут произрастать только в условиях хорошего освещения, называются ...

а) факультативными гелиофитами; б) сциофитами; в) гелиофитами; г) умброфиты.

22. Организмы с непостоянной внутренней температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры внешней среды, называются ...

а) пойкилотермными; б) гомойотермными; в) гетеротермными.

23. Как называется механизм терморегуляции, осуществляемой за счет изменения интенсивности обмена веществ?

а) химическая терморегуляция; б) физическая терморегуляция; в) этологическая терморегуляция.

24. Растения влажных местообитаний, целиком или большей своей частью погруженные в воду, называются ...

а) ксерофиты; б) гидрофиты; в) гидатофиты; г) мезофиты.

25. Растения, которые произрастают на слабокислых почвах, называются ... а) нейтрофилами; б) ацидофилами; в) базифилами; г) индифферентными видами.

26. Растения, довольствующиеся малым содержанием зольных элементов в почве, называются ...

а) мезотрофами; б) эвтрофами; в) олиготрофами.

27. Ритмы в организме, возникающие как реакция на периодические изменения среды (смену дня и ночи, сезонов, солнечной активности и т.п.), называются:

а) экзогенными; б) эндогенными; в) циркадными (околосуточными); г) цирканными (окологодичными).

28. Реакции организмов на смену дня и ночи, проявляющиеся в колебаниях интенсивности физиологических процессов, называют ...

а) фотопериодизмом; в) цирканными ритмами; г) анабиозом.

29. Как называются растения, почки возобновления которых находятся высоко над поверхностью земли (деревья и кустарники) по классификации К. Раункиера?

а) криптофитами; б) хамефитами; в) терофитами; г) фанерофитами.

30. Представление о пределах толерантности организмов ввел ... а) В. Шелфорд; б) А. Тенсли; в) В.И. Вернадский; г) Г.Зюсс.

31. Изменение поведения организма в ответ на изменения факторов среды называется ...

а) мимикрией; б) физиологической адаптацией; в) морфологической адаптацией; г) этологической адаптацией.

32. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

а) популяцией; б) сообществом; в) содружеством; г) группой.

33. Как называются виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части обитаемых областей Земли?

а) убиквидами; б) космополитами; в) эндемиками.

34. Совокупность групп пространственно смежных экологических популяций называется ...

а) элементарной популяцией; б) локальной популяцией; в) географической популяцией.

35. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения?

а) клонально-панмиктическая популяция; б) клональная популяция; в) панмиктическая популяция.

36. Гены организма (генотип) отвечают за синтез... а) белков; б) углеводов; в) липидов.

37. Временное объединение животных, облегчающее выполнение какой-либо функции, называется ...

а) стадо; б) колония; в) семейный образ жизни; г) стая.

38. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции?

а) мутация; б) миграция; в) дрейф генов; г) неслучайное скрещивание.

39. Какая форма кривой выживания характерна для млекопитающих? а) выпуклая; б) прямая; в) вогнутая.

40. Кривая выживания для мужчин в России по сравнению с кривой выживания для женщин имеет вид:

а) менее выпуклый; б) более выпуклый; в) кривые не имеют различий.

41. Какое значение имеет биотический потенциал (r) при увеличении численности популяции?

а) $r = 0$; б) $r > 0$; в) $r < 0$.

42. Какую характерную особенность имеют виды – «оппортунисты» (r – стратеги), по сравнению с равновесными видами (K – стратеги)?

а) расселяются медленно; б) быстро размножаются; в) крупные размеры особей; г) большая продолжительность жизни особи.

43. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности (плотности) популяции называется ...

а) гомеостазом; б) эмерджентностью; в) элиминированием; г) эмиссией.

44. Рост популяции, численность которой увеличивается лавинообразно, называют ...

а) изменчивым; б) логистическим; в) экспоненциальным; г) стабильным.

45. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это ... а) реакклиматизация; б) интродукция; в) акклиматизация; г) миграция.

46. Возрастной структурой популяции называется ...

а) количественное соотношение женских и мужских особей; б) количество старых особей; в) количество новорожденных особей; г) количественное соотношение различных возрастных групп.

47. Кривая выживания характеризует:

а) диапазон значений экологического фактора, за пределами которого становится невозможной нормальная жизнедеятельность особи; б) число выживших особей во времени; в) зависимость степени благоприятности экологического фактора от его интенсивности; г) скорость, с которой живые организмы производят полезную химическую энергию.

48. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории?

а) биоценоз; б) фитоценоз; в) зооценоз; г) микробоценоз.

49. Увеличение видового разнообразия в экотоне называется ...

а) краевым эффектом; б) α – разнообразием; в) β – разнообразием.

50. Ярусность и мозаичность распределения организмов разных видов – это ...

а) экологическая структура;

б) пространственная структура;

в) видовая структура.

51. Структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных (топических) и пищевых (трофических) связей вокруг центрального члена (ядра) называется ... а) синузией; б) консорцией; в) парцеллой.

52. Условия внешней и внутренней среды, разрешающие осуществляться некоторым эволюционным факторам и событиям, называются ...

а) гиперпространственной нишей; б) местообитанием; в) экологической лицензией; г) экологической нишей.

53. Экологическая диверсификация – это разделение экологических ниш в результате ... а) дивергенции; б) внутривидовой конкуренции; в) межвидовой конкуренции; г) интерференции.

54. Изменение условий обитания одного вида, вызванные жизнедеятельностью другого вида проявляются в ... связях.

а) форических; б) трофических; в) топических; г) фабрических.

55. Как называется взаимодействие между видами, которое полезно для обеих популяций, но не является облигатным?

а) аменсализм; б) нейтрализм; в) мутуализм; г) протокооперация.

56. Пример целенаправленно созданного человеком сообщества – это ... а) биосфера; б) биоценоз; в) геобиоценоз; г) агроценоз.

57. Территории и акватории, которые полностью изъяты из обычного хо-

зяйственного пользования с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса, – это ...

а) заказники; б) национальные парки; в) природные парки; г) государственные природные (биосферные) заповедники.

58. Относительно большие природные территории и акватории с зонами хозяйственного использования, где обеспечиваются экологические, рекреационные и научные цели – это ...

а) национальные парки; б) природные парки; в) заказники; г) памятники природы.

59. Территории, отличающиеся особой экологической и эстетической ценностью, с относительно мягким охранным режимом – это ...

а) природные парки; б) заказники; в) памятники природы; г) заповедники.

60. Территории, создаваемые на определенный срок (в ряде случаев постоянно) для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса – это ...

а) национальные парки; б) памятники природы; в) заповедники; г) заказники.

Критерии и шкала оценивания выполнения тестовых заданий

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если обучающийся набирает

- от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;
- от 80 до 89% - оценка «хорошо»,
- от 51 до 79% - оценка «удовлетворительно»,
- менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Перечень вопросов к устному экзамену

1. Уровни организации живой материи.
2. Основные свойства живого вещества.
3. Способы, методы, системы классификации живых организмов.
4. Предмет и основные задачи экологии.
5. Строение и состав атмосферы Земли.
6. Строение и состав гидросферы Земли.
7. Большой круговорот воды – основные элементы цикла; движущая сила процесса.
8. Строение и состав литосферы Земли.
9. Почва – определение, процесс формирования, роль в биосфере.

10. Биогенные элементы. Макроэлементы (воздушные и водные мигранты), микроэлементы и ультрамикроэлементы.
11. Биогеохимический цикл углерода.
12. Биогеохимический цикл азота.
13. Биогеохимический цикл серы.
14. Биогеохимический цикл фосфора.
15. Биосфера – определение, пространственные границы, основные компоненты.
16. Поток энергии и продуктивность на уровне биосферы.
17. Учение В. И. Вернадского о биосфере.
18. Живое вещество биосферы, его планетарные свойства и функции.
19. Устойчивость биосферы и ее причины.
20. Техносфера и ноосфера.
21. Экосистема – определение, основные компоненты.
22. Биогеоценоз – определение, основные компоненты.
23. Принципы разграничения биогеоценозов.
24. Иерархический ряд экосистем.
25. Пищевая цепь – определение, принцип построения.
26. Пищевая сеть – определение, принцип построения.
27. Трофическая структура экосистемы.
28. «Правило 10%» (закон Линдемана) и его значение для структуры биоценозов.
29. Потоки вещества и энергии в экосистемах (трофические уровни, порядок консументов, цепи и сети питания).
30. Биологическая продуктивность экосистем (первичная и вторичная продукция, правило пирамид).
31. Экосистемы и принципы их функционирования.
32. Сукцессия и климакс экосистем – определение, основные закономерности.
33. Биологическое разнообразие – основное условие устойчивости экосистем.
34. Эволюция экосистем.
35. Демэкология и синэкология – определение, предмет и задачи.
36. Биоценоз – определение, основные компоненты.
37. Биотические связи организмов в биоценозах.
38. Структура биоценозов, их устойчивость и развитие
39. Понятие о популяции.
40. Специфические свойства популяции.
41. Территориальная иерархия популяций.
42. Возрастная и половая структуры популяции. Кривые выживания и плотности популяции.
43. Пространственная структура популяции.
44. Этологическая структура популяции.
45. Модели динамики и роста популяций.
46. Основные характеристики видов, относящихся к г-модели популяционной динамики (неограниченный рост).
47. Основные характеристики видов, относящихся к К-модели популяционной динамики (логистический рост).

48. Стабильные, растущие и сокращающиеся популяции.
49. Сопротивление среды, колебания численности и гомеостаз популяции.
50. Основные положения и принципы современной эволюционной теории.
51. Среда обитания – определение, основные виды.
52. Адаптация организмов к факторам среды обитания.
53. Экологический фактор – определение, его особенности.
54. Классификация абиотических экологических факторов
55. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы.
56. Закон биологического оптимума.
57. Основные и фоновые экологические факторы.
58. Витальные и энергетические экологические факторы.
59. Лимитирующий экологический фактор (закон Либиха).
60. Закон толерантности Шелфорда.
61. Классификация биотических экологических факторов.
62. Гомотепические реакции.
63. Гетеротепические реакции.
64. Принцип конкурентного исключения. Экологическая диверсификация.
65. Экологическая лицензия и ниша вида.
66. Значение солнечного излучения для поддержания жизни на Земле.
67. Питание как биотический экологический фактор.
68. Пищевые режимы и пищевая специализация животных.
69. Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизаций.
70. Элементы социальной экологии (геоэкосоциосистемы, система «общество – природа», сфера разума или деградация, социально - экологический тупик).
71. «Демографический взрыв».
72. Загрязнение окружающей среды.
73. Источники загрязнения атмосферы.
74. Источники загрязнения вод
75. Источники загрязнения почв.
76. Парниковый эффект.
77. Истощение озонового слоя.
78. Кислотные осадки.
79. Антропогенное воздействие на ближний Космос.
80. Уничтожение и деградация лесов – «легких Земли». Сокращение биоразнообразия.

Таблица 5

Критерии оценивания устных ответов

Шкала оценивания	Показатели
Отлично	– обучающийся полно и развернуто излагает материал, дает правильное определение всех основных понятий; – обнаруживает глубокое и всестороннее понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести все необходимые примеры; – излагает материал последовательно и правильно с точки

	зрения норм литературного языка.
Хорошо	– обучающийся полно или с незначительными ошибками излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает в целом понимание материала, может в большинстве случаев обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка или допускает незначительные ошибки
Удовлетворительно	– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
экономики и менеджмента
и утверждена на 2020/2021 учебный год.
Протокол от «28» июня 2020 № 10