

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 19.08.2023 01:27:58  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Приложение А

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»


## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Экология»

Уровень образования	_____
	специалитет <small>(бакалавриат/магистратура/специалитет)</small>
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	11.05.01. Радиоэлектронные системы и комплексы _____
	<small>(код, наименование направления подготовки/специальности)</small>
Профиль направления подготовки/специализация	Радиосистемы и комплексы управления _____
	<small>(наименование)</small>

Разработчик \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
подпись И.А.Гаджибекова, к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры Мелиорации,  
землеустройства и кадастры «03» 09 2019 г., протокол № 1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
подпись Айдамиров Д.С.  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1.	Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств .....	22
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	22
2.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	23
2.1.2.	Этапы формирования компетенций.....	26
2.2.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	29
2.2.1.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	29
2.2.2.	Описание шкал оценивания.....	31
3.	Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....	32
3.1.	Задания и вопросы для входного контроля.....	32
3.2.	Оценочные средства и критерии сформированности компетенций .....	32
3.3.	Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена) .....	46

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Экология» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 11.05.01. Радиосистемы и комплексы управления.

Рабочей программой дисциплины «Экология» предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
- 2) УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПО

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
<p><b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>УК-2.1.</b> Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами.</p>	<p><b>Знать</b> действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. <b>Выдeлeть</b> методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду <b>Уметь</b> осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно – климатических условий <b>Знать</b> нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. <b>Выдeлeть</b> методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду <b>Уметь</b> анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов</p>	<p>Тема 1. Предмет и задачи экологии. Тема 2. Биосфера как организация жизни  Тема 3. Биосфера и человек Тема 4. Антропогенные факторы</p>
	<p><b>УК-2.2.</b> Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>		

<sup>1</sup> Наименования разделов и тем должны соответствовать рабочей программе дисциплины.

	<p>УК-2.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки и управления проектом;</li> <li>- методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</li> </ul>	<p><b>Знать</b> методики разработки цели и задач проекта</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> <p><b>Уметь</b> оценивать потребности в ресурсах, продолжительность и стоимости проекта;</p>	<p>Тема 5. Урбэкология</p>
<p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</li> </ul>	<p><b>Знать</b> классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</p> <p><b>Владеть</b> принципами организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;</p> <p><b>Уметь</b> последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Тема 7. Эколого-градостроительное законодательство</p>
	<p>УК-8.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;</li> <li>- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</li> </ul>	<p><b>Знать</b> классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</p> <p><b>Владеть</b> навыками оценивания вероятности возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p><b>Уметь</b> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности</p>	<p>Тема 8. Основы экологического права</p>

	<p>УК-8.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>	<p><b>Знать</b> методы прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</p> <p><b>Владеть</b> методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</p> <p><b>Уметь</b> применять основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Тема 6. Нормативно-правовая база по регулированию среды обитания</p>
--	---	---	---

## 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Экология» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций**
2. **Этап промежуточных аттестаций**

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции						
		Этап текущих аттестаций						Этап промежуточной аттестации
		1-5 недели	6-10 недели	11-15 недели	1-17 недели	6	18-20 недели	
1	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.1. Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>УК-2.3. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в</p>	2	3	4	5	6	7	
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация	
		Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос, тестовые задания		Вопросы для проведения зачета	

	ресурсах и эффективности проекта.				Реферат, Устный опрос	
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. 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.</p> <p>УК-8.2. Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</p> <p>УК-8.3. Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа		<p><i>Вопросы для проведения зачета</i></p>

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.



## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Экология» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающийся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные нетрубные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные нетрубные ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками.

<b>Уровень</b>	<b>Универсальные компетенции</b>	<b>Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции</b>
<p>Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)</p>	<p>Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков</p>	<p>соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</p>

### 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

**3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

**3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

1. Что изучает экология? В какой связи она находится с другими естественнонаучными дисциплинами?
2. В чем отличие экологии и охраны природы? Какова связь экологии и охраны природы?
3. Какие типы питания существуют в природе?
4. Что такое фотосинтез?
5. Что такое природные ресурсы? Какие виды природных ресурсов вы знаете?
6. Какие экологические проблемы современности вам известны?
7. Понятие и виды альтернативных источников энергии?
8. Какова необходимость экологического воспитания и образования?
9. Какие международные организации в области экологии вам известны?
10. Какие объекты относятся к объектам охраны окружающей среды?

**3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

**Аттестационная контрольная работа №1**

**Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 5
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

**Вариант 1**

- Задание 1. Предмет «Экология», цель и задачи дисциплины. Объекты экологии  
Задание 2. Биосфера как организация жизни.  
Задание 3. Виды пищевых цепей

**Вариант 2**

- Задание 1 Структура современной экологии  
Задание 2. Взаимодействие организма и среды. Среда жизни.  
Задание 3. Отличие живых организмов от неживых

**Вариант 3**

- Задание 1 Адаптация организмов  
Задание 2. Экологические факторы. Диапазон толерантности  
Задание 3. Понятие о лимитирующих факторах. Закон Юстаса Либиха

**Вариант 4**

- Задание 1. Учение о биосфере Вернадского. Ноосфера  
Задание 2. Взаимодействие организма и среды. Гипотеза Геи.  
Задание 3. Виды взаимоотношений между живыми организмами

**Вариант 5**

- Задание 1. Круговорот элементов в природе.  
Задание 2. Понятие о лимитирующих факторах. Закон толерантности  
Задание 3. Биогеоценоз

## Аттестационная контрольная работа №2

### Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

#### Вариант 1

- Задание 1. Роль человеческого фактора в развитии биосферы  
Задание 2 Потребление электроэнергии. Классификация источников энергии.  
Задание 3. Урбэкология

#### Вариант 2

- Задание 1. Урбанизация  
Задание 2. Основные источники загрязнения ОС  
Задание 3. Применение методов экономики для оценки экологического состояния урбанизированных территорий

#### Вариант 3

- Задание 1. Воздействие нетрадиционных энергетических объектов на ОС  
Задание 2. Влияние средств транспорта на ОС  
Задание 3. Воздействие традиционных энергетических объектов на ОС

#### Вариант 4

- Задание 1. Экологические проблемы современности  
Задание 2. Физические воздействия в условиях городской среды  
Задание 3. Качество жизни

## Аттестационная контрольная работа №3

### Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 5
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

#### Вариант 1

- Задание 1 Экологическое законодательство. Закон об ООС  
Задание 2. Предмет, источники и объекты экологического права  
Задание 3 Основные направления по ООС, установленные градостроительным законодательством

### **Вариант 2**

- Задание 1. Экологический контроль. Виды контроля
- Задание 2. Нормативы качества ОС и нормативы допустимого воздействия на нее
- Задание 3. Экологическая экспертиза

### **Вариант 3**

- Задание 1. Санитарно – эпидемиологическое законодательство
- Задание 2. Принципы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности
- Задание 3. ФЗ по охране атмосферного воздуха, вод, почв и земель

### **Вариант 4**

- Задание 1. Экологический паспорт (ЭП) промышленного предприятия
- Задание 2. Нормирование качества атмосферного воздуха городской среды
- Задание 3. Правовое обеспечение проведения экологической экспертизы

### **Вариант 5**

- Задание 1. Основные направления регулирования качества ОС
- Задание 2. Зонирование территории. Характеристика зон
- Задание 3. Методы экономического регулирования деятельности в области ООС

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

### **Устный опрос по теме 1 «Предмет и задачи экологии»**

- Содержит 13 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

#### **Задания к устному опросу**

1. Предмет экологии
2. Цели и задачи экологии
3. Структура экологии
4. Основные среды жизни.
5. Научные направления биоэкологии

6. Основные среды жизни
7. Место обитания, среда обитания
8. Экологические факторы, классификация
9. Адаптация
10. Биотические факторы, внутривидовые и межвидовые
11. Лимитирующие факторы
12. Закон оптимума
13. Закон толерантности

#### Тестовые задания по теме 1.

**1. Популяция** – это

- A. группа организмов, относящихся к одному или сходным видам и занимающих определенную территорию;
- Б. биотическое сообщество и среда обитания;
- В. область распространения жизни на Земле.

2. Совокупность популяций на рассматриваемой территории - это

- A. биосфера
- Б. экосистема
- В. цивилизация

3. **Живая среда** – это

- A. беспорядочное и случайное сочетание живых существ;
- Б. устойчивая и организованная система, которая сложилась в процессе эволюции органического мира
- В. окружающая нас флора и фауна

4. **Синэкология** изучает

- A. индивидуальные связи отдельного организма со средой.
- Б. группы, сообщества организмов и их взаимосвязи в природных системах (экосистемах).
- В. отношения между организмами, которые относятся к одному виду и живут на одной территории

5. В основе всех современных направлений экологии лежит

- A. аутоэкология
- Б. синэкология
- В. биоэкология

6. **Экология биосферы** является научным направлением

- A. теоретической экологии
- Б. практической экологии
- В. биоэкологии

7. **Инженерная экология**

- A. обеспечивает соответствие техники и технологии промышленных объектов экологическим требованиям
- Б. изучает строение и механизмы функционирования биосферы, связь и взаимосвязь биосферных и геологических процессов, роль живого вещества в энергетике и эволюции биосферы
- В. разрабатывает экономические механизмы рационального природопользования и охраны окружающей среды

8. **Экология человека**

- A. изучает взаимодействие человека как биосоциального существа с окружающим миром.
- Б. изучает место обитания социума (человека, общества), изучает планету Земля, а также космос — как жизненную среду социума
- В. наука о качестве жизни и здоровье

9. **Среда** –

- A. это физическое окружение организма, испытывающее на себе воздействие человека

- Б. это физическое окружение организма, то есть комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях
- В. характеризуется географической и экологической определенностью
- 10. Факторы делятся на три большие группы**
- А. средообразующие, химические, физические
- Б. средообразующие, биотические и антропогенные
- В. абиотические, биотические и антропогенные
- 11. Воздух и вода – это факторы**
- А. средообразующие
- Б. абиотические
- В. химические
- 12. Организм не в состоянии оказывать обратное влияние на действие факторов**
- А. абиотических
- Б. биотических
- В. антропогенных
- 13. Отношения между живыми организмами, при которых один вид извлекает пользу от сожительства, а другой не имеет никакой выгоды, называется**
- А. аменсализм
- Б. комменсализм
- В. мутуализм
- 14. Виды, способные существовать при небольших отклонениях фактора, от оптимальной величины, называются**
- А. стенобионтными
- Б. эврибионтными
- В. биофонтными
- 15. Закон толерантности был сформулирован**
- А. В. Шелфордом
- Б. Ю. Либихом
- В. Э. Геккелем

### Устный опрос по теме 2 «Биосфера как организация жизни»

- Содержит 8 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

#### Задания к устному опросу

1. Биосфера как организация жизни
2. Отличие живых организмов от неживых
3. Виды пищевых цепей
4. Природная среда, природные объекты, природно- антропогенные объекты
5. Биогеохимические круговороты элементов в природе
6. Роль экосистемы в формировании среды обитания
7. Биологическая регуляция геохимической среды: гипотеза Геи
8. Биогеоценоз

### Устный опрос по теме 3 «Биосфера как организация жизни»

- Содержит 4 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.



### Задания к устному опросу

1. Учение Вернадского о биосфере
2. Конкретные условия, необходимые для становления и существования ноосферы.
3. Ноосфера
4. Энергетика и биосфера

### Тестовые задания по теме 3.

- 1. Существование жизни ограничивается диапазоном температур**
  - а) от (- 250°C) до (+ 160°C)
  - б) от (- 150°C) до (+ 160°C)
  - в) от (- 50°C) до (+ 160°C)
- 2. Нижняя граница жизни в водной среде условно проходит на глубине**
  - а) 15 км
  - б) 10 км
  - в) 5 км
- 3. Нижняя граница жизни в земной коре условно проходит на глубине**
  - а) до 1,2 км
  - б) до 2 км
  - в) 3 км
- 4. Учение о биосфере создано**
  - а) Геккелем
  - б) Либихом
  - в) В. И. Вернадским
- 5. Биокосное вещество – это**
  - а) геологические породы, созданные благодаря жизнедеятельности организмов
  - б) продукты взаимодействия живого и косного вещества
  - в) неживое вещество
- 6. Критерием надежного функционирования биосферы является**
  - а) устойчивость
  - б) неустойчивость
  - в) круговорот веществ, энергии и информации
- 7. Область, занятая жизнью- это**
  - а) биосфера
  - б) эко сфера
  - в) гидросфера
- 8. Основной отличительной особенностью живого вещества в целом является способность**
  - а) к саморазмножению
  - б) к использованию энергетических и информационных потоков
  - в) к распределению в биосфере полученной в форме солнечного света энергии
- 9. Структурными компонентами живых организмов могут быть**
  - а) Любые химические элементы
  - б) Элементы, способные к образованию связей с самими собой
  - в) Соединения углерода
- 10. Биогенное вещество -это**
  - а) геологические породы, созданные благодаря жизнедеятельности организмов
  - б) продукты взаимодействия живого и косного вещества
  - в) неживое вещество

#### **Устный опрос по теме 4 «Антропогенные факторы»**

- Содержит 11 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

##### **Задания к устному опросу**

1. Приведите группировку факторов риска и их влияние на здоровье человека
2. Как влияют ТЭС на здоровье человека?
3. Как влияют АЭС на здоровье человека?
4. Как влияют комбинаты черной металлургии на здоровье человека?
5. Как влияют предприятия по производству свинца на здоровье человека?
6. Как влияют предприятия по производству алюминия на здоровье человека?
7. Как влияют предприятия нефтехимического комплекса на здоровье человека?
8. Как влияет транспорт на здоровье человека?
9. Основные контролируемые параметры ОС?
10. Источники электромагнитных полей?
11. Источники радиоактивного заражения?

#### **Устный опрос по теме 5 «Урбэкология»**

- Содержит 8 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

##### **Задания к устному опросу**

1. Что представляет собой урбанизация?
2. Чем характеризуется урбанизация?
3. Что называется урбэкологией?
4. Модель города в урбэкологии.
5. Принцип баланса модели города
6. Экология городского населения
7. Фундаментальные функции общественного здоровья
8. Применение методов экономики для оценки экологического состояния урбанизированных территорий

#### **Устный опрос по теме 6 «Нормативно-правовая база по регулированию среды обитания»**

- Содержит 9 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

##### **Задания к устному опросу**

1. Какие федеральные законы составляют нормативную базу экологического законодательства?
2. Основные положения закона «Об охране ОС»?
3. Виды негативного воздействия на окружающую среду, установленные ФЗ «Об охране ОС»?

4. Основные направления государственной политики в области регулирования качества ОС?
5. Основные положения закона «Об охране атмосферного воздуха»?
6. Основные положения закона «Водный кодекс РФ»?
7. Основные положения закона «Земельный кодекс РФ»?
8. Основные положения закона «Об отходах производства и потребления»?
9. Основные положения экологического права?

#### **Устный опрос по теме 7 «Эколого-градостроительное законодательство»**

- Содержит 5 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

#### **Задания к устному опросу**

1. Основные направления по ООС, установленные градостроительным законодательством.
2. Зонирование территории. Характеристика зон
3. Принципы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности
4. Экологическое содержание градостроительной документации.
5. Требования к качеству городской среды

#### **Устный опрос по теме 8 «Основы экологического права»**

- Содержит 4 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

#### **Задания к устному опросу**

1. Предмет, источники и объекты экологического права
2. Правовое обеспечение проведения экологической экспертизы
3. Принципы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности
4. Экологический паспорт (ЭП) промышленного предприятия

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной

терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

#### **Темы рефератов по дисциплине «Экология»**

1. Глобальные экологические проблемы современности.
2. Современное понимание концепции устойчивого развития. «Повестка дня на XXI век».
3. Концепция глобального развития цивилизации.
4. Выбор концепции развития. Принципы эколого-экономического развития (экоразвития).
5. Основные загрязнители атмосферы и их влияние на здоровье человека.
6. Антропогенное загрязнение гидросферы. Источники загрязнения природных вод.
7. Загрязнение почв тяжелыми металлами, пестицидами (ДДТ).
8. Особо охраняемые природные территории Дагестана.
9. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
10. Переработка твердых бытовых и промышленных отходов.
11. Малоотходные и безотходные технологии производства.
12. Экологическая опасность техногенных аварий и катастроф. Экологические катастрофы XX-XXI вв.
13. Контроль экологической регламентации и система экологического мониторинга.
14. Методы и средства защиты окружающей среды. Экобиозащитная техника. Средства по очистке сточных вод.
15. Экологический паспорт предприятия и территории.
16. Современное развитие экологической экспертизы и ее перспективы в России.
17. Экологическая сертификация как инструмент обеспечения безопасности людей и охраны окружающей среды (на примере предприятий Курганской области).
18. Характеристика санитарно-защитной зоны предприятий (на примере предприятий Дагестана).
19. Потребление природных ресурсов. Экологические принципы рационального природопользования.
20. Эколого-экономические системы: соизмерение природных и производственных потенциалов.
21. Основные направления экологизации экономики.
22. Принципы и технологии экологизации производства.
23. Платность природопользования и экономическое стимулирование природозащитных функций.
24. Правовые основы охраны окружающей природной среды в РФ.
25. Проблемы трансграничного загрязнения природной среды.
26. Эффективное ресурсосбережение в офисе.
27. Методы снижения негативного воздействия промышленных объектов на растительность и животный мир.
28. Альтернативная энергетика.
29. Экологические проблемы региона (города, поселка).
30. Экологические проблемы любой отрасли (добычи полезных ископаемых; энергетики; текстильного, деревообрабатывающего, лакокрасочного, фармацевтического и т.д. производства; транспорта; сельского хозяйства; строительства и т.д.).

31. Рост народонаселения любой конкретной страны и связанные с ним экологические и социальные проблемы.
32. Анализ проблемы истощения любого невозобновимого природного ресурса.
33. Оптимизация лесопользования как пример рационального использования возобновимых ресурсов.
34. Анализ проблемы поддержания биоразнообразия (на Земле, стране, регионе).
35. Экология отдельных видов и сообществ.
36. Соотношение интегральных и национальных усилий в решении глобальных экологических проблем.
37. Экологический аудит: цели и задачи.
38. Тяжелые металлы в окружающей среде и их влияние на здоровье населения.
39. Экология и экономика: связи и противоречия.
40. Экологические прогнозы и сценарии. Модель будущего развития мира.
41. Концепция глобального развития цивилизации.
42. Выбор концепции развития. Принципы эколого-экономического развития (экоразвития).
43. Система управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.
44. Методические и нормативные основы экологического аудирования.
45. Региональная политика в области возмещения ущерба окружающей среде в результате техногенного воздействия.
46. Новые ресурсосберегающие технологии.
47. Механизмы регулирования природоохранной деятельности
48. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности
49. Система природоохранного законодательства России
50. Принципы формирования экологического мировоззрения
51. Общие понятия экологического менеджмента
52. Система экологического страхования
53. Экологический фактор в проектно-инвестиционном анализе
54. Оценка экологических эффектов инвестиционных проектов
55. Экономический и экологический ущерб: понятие и соотношение
56. Экологическая политика государства
57. Основы экологического маркетинга
58. Социальная и экономическая роль экотуризма
59. Эколого-туристский менеджмент
60. Экотуризм в городе (на примере какого-либо города)

### 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета)

#### Список вопросов к зачету

1. Предмет «Экология», цель и задачи дисциплины. Объекты экологии
2. Структура современной экологии
3. Взаимодействие организма и среды. Среда жизни.
4. Адаптация организмов
5. Экологические факторы
6. Виды взаимоотношений между живыми организмами
7. Экологические факторы. Диапазон толерантности
8. Понятие о лимитирующих факторах. Закон Юстаса Либиха
9. Понятие о лимитирующих факторах. Закон толерантности
10. Экологическое законодательство. Закон об ООС
11. Экологический контроль. Виды контроля
12. Основные направления регулирования качества ОС
13. Нормативы качества ОС и нормативы допустимого воздействия на нее.