

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экология и природопользование»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ**

Направление подготовки  
*05.03.06 Экология и природопользование*  
Направленность  
*Экология и природопользование*

квалификация выпускника  
*Бакалавр*

Форма обучения  
*Очная, заочная*

Фонд оценочных средств  
разработан

Султыгов М.Х., доцент

*(подпись)*

*Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание  
Чапанова Ф.И., ассистент*

*(подпись)*

*Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание*

Рекомендован к утверждению на заседании кафедры «Экология и  
природопользование» протокол заседания № 10 от 20 июня 2022 г.

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Долов М.М..

*(подпись)*

**1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 1.

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Категория Компетенций. Задача ПД	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции при освоении дисциплины
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-3.</b> Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.	<b>ОПК-3.1.</b> Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ. <b>ОПК-3.2.</b> Применяет методы полевых исследований для сбора экологических данных	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	<b>ПК-4.</b> Готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения	<b>ПК-4.1.</b> Применяет методику статистической обработки данных результатов экспериментальных исследований.	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.
		<b>ПК-4.2.</b> Обобщает результаты экспериментальных исследований	
		<b>ПК-4.3.</b> Проводит статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулирует выводы и предложения	

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 2.

**Сопоставление шкал оценивания**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	81-90	61-80	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Таблица 3.

**Оценивание ответа на вопросы по темам для устного опроса**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо (базовый уровень)	- Самостоятельность ответа; - Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетвори- тельно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Таблица 4.

**Оценивание подготовки рефератов**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота выполнения реферата; - Своевременность выполнения; - Правильность ответов на вопросы; - Самостоятельность подготовки реферата.	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо (базовый уровень)		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
Удовлетворительно		имеются существенные отступления от

(пороговый уровень)		требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Таблица5.

## Оценивание ответа на зачете

	4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
«Зачтено»	Отлично (повышенный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Полнота изложения теоретического материала;</li> <li>- Полнота и правильность решения практического задания;</li> <li>- Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</li> <li>- Самостоятельность ответа;</li> <li>- Культура речи.</li> </ul>	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
	Хорошо (базовый уровень)		Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, 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 и решении практических заданий.

«Не зачтено»	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, 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. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
--------------	---	--	---

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание №1. «Дайте определение».** Экологический мониторинг – это .....

**Задание №2. «Вставьте пропущенные слова».** Заключительный этап программы мониторинга заканчивается разработкой \_\_\_\_\_ по управлению \_\_\_\_\_ процессами

**Задание №3. «Восстановите текст».** К основным задачам экологического мониторинга относятся: \_\_\_\_\_ (А) за состоянием природной среды и прогноз изменения природной среды.

Под процедурой экологического мониторинга понимают: картографирование объекта \_\_\_\_\_ (Б) и оценка его влияния, выявление и обследование объекта \_\_\_\_\_ (В), составление информационной модели.

Первая часть программы мониторинга включает: \_\_\_\_\_ (Г) и контроль.

**Задание №4. «Выберите один вариант ответа».** Разрушение отходов под действием бактерий называется:

1. Биоаккумуляция
2. Биодеградация
3. Биоконцентрирование
4. Биозонирование
5. Биоиндикация

**Задание № 5. «Какой группе нормативов относятся».** Нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу, установленные для производственных объектов: .....

**Задание №6. «Как называются».** Нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и (или) акваторий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие: .....

**Задание №7. Верно ли утверждение:** "Нормативы предельно допустимых выбросов (временно разрешенных выбросов) устанавливают для каждого конкретного стационарного источника загрязнения атмосферы и хозяйствующего субъекта в целом, а также его отдельных (обособленных) производственных территорий"?

Верно/Неверно.

**Задание № 8. «Как называется».** Метод измерения концентрации вещества в растворе, основанный на титровании: .....

**Задание №9. «Выберите один вариант ответа».** Концентрация загрязняющего вещества в воздухе, которая не должна оказывать вредного влияния на здоровье человека при работе на предприятии в течении 41 часа – это ПДК:

1. Рабочей зоны
2. Атмосферного воздуха
3. Максимально разовые
4. Среднесуточные
5. Ориентировочно-безопасные

**Задание №10. «Как называют».** Точку отчета в экологическом мониторинге: .....

**Задание №11. «Выберите один вариант ответа».** Метод, где в качестве индикатора применяются живые организмы, называется

1. Биоиндикационный
2. Гравиметрический
3. Титриметрический
4. Электрохимический
5. Кулонометрический

**Задание № 12. «Какой группе нормативов относятся».** Нормативы предельно допустимых сбросов вредных веществ в водные объекты, установленные для производственных объектов: .....

**Задание №13. . «Вставьте пропущенные слова».** Показатели, характеризующие уровень чистоты окружающей среды, называются: \_\_\_\_\_ окружающей среды

**Задание №14. «Дополните».** Необходимость расчленения исследуемого явления на отдельные этапы и явления – это \_\_\_\_\_

**Задание №15. «Укажите».** Приоритетные направления экологического мониторинга по отношению объекта мониторинга

	Объект мониторинга	Высший приоритет
1	Территория	Города, водные бассейны, места нерестилиц рыб, питьевое водоснабжение
2	Среда (компонент экосистемы)	
3	Ингредиенты загрязнения:	
	а) для воздуха	
	б) для воды	
4	Источники загрязнения (в городах)	

**Задание №16. «Выберите один вариант ответа».** Наибольшую опасность для рассеивания вредных веществ в атмосфере представляет ветер:

1. Штиль
2. Умеренный
3. Шторм
4. Ураган
5. Сильный

**Задание №17. «Что представляет собой».** Привнесение в окружающую среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее, химических веществ и биологических агентов, а также изменение ее

физических характеристик, отрицательно действующих на природные экосистемы и человека:  
.....

**Задание №18. «Выберите один вариант ответа».** Основными функциями мониторинга являются:

1. наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды
2. управление качеством окружающей среды
3. изучение состояния окружающей среды
4. наблюдение за состоянием окружающей среды
5. анализ объектов окружающей среды

**Задание №19. «Вставьте пропущенные слова».** Фоновым содержанием считается содержание химических веществ в почвах, удаленных от \_\_\_\_\_

**Задание № 20. «Какой группе нормативов относятся».** Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в почве: .....

**Задание №21. «Выберите один вариант ответа».** Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в цехах и на промышленных площадках называется:

1. Глобальный
2. Региональный
3. детальный
4. локальный
5. биосферный

**Задание № 22. «Вставьте пропущенные слова».** Стационарные посты служат для наблюдения за наиболее \_\_\_\_\_ города

**Задание №23. «Как называется».** Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние природной среды в отдельных крупных районах: .....

**Задание №24. «Выберите один вариант ответа».** Мониторинг, наблюдающий за состоянием природной среды и ее влиянием на здоровье:

1. биоэкологический
2. климатический
3. геоэкологический
4. геосферный

**Задание № 25. «Какой группе нормативов относятся».** Норматив предельно допустимого уровня ионизирующего излучения: .....

**Задание №26. «Как называется».** Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земля: .....

**Задание №27. Назовите термины, исходя из определения следующих понятий**

	Определение	Ответы
1	Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние природной среды в отдельных крупных районах	
2	Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в цехах и на промышленных площадках	
3	Система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки	
4	Точку отчета в экологическом мониторинге называют	

**Задание №28. «Выберите один вариант ответа».** Основные гигиенические нормативы для химических загрязнений– это:

1. ПДУ
2. ПДК
3. ПДС
4. ПДВ
5. ВСС

**Задание № 29. «Что означает».** Аббревиатуру ЕГСМ: .....

**Задание №30. «Как называется».** Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в цехах и на промышленных площадках: .....

**Задание №31. «Дополните».** Количественная и качественная регистрация интересующих сторон развития явления – это \_\_\_\_\_

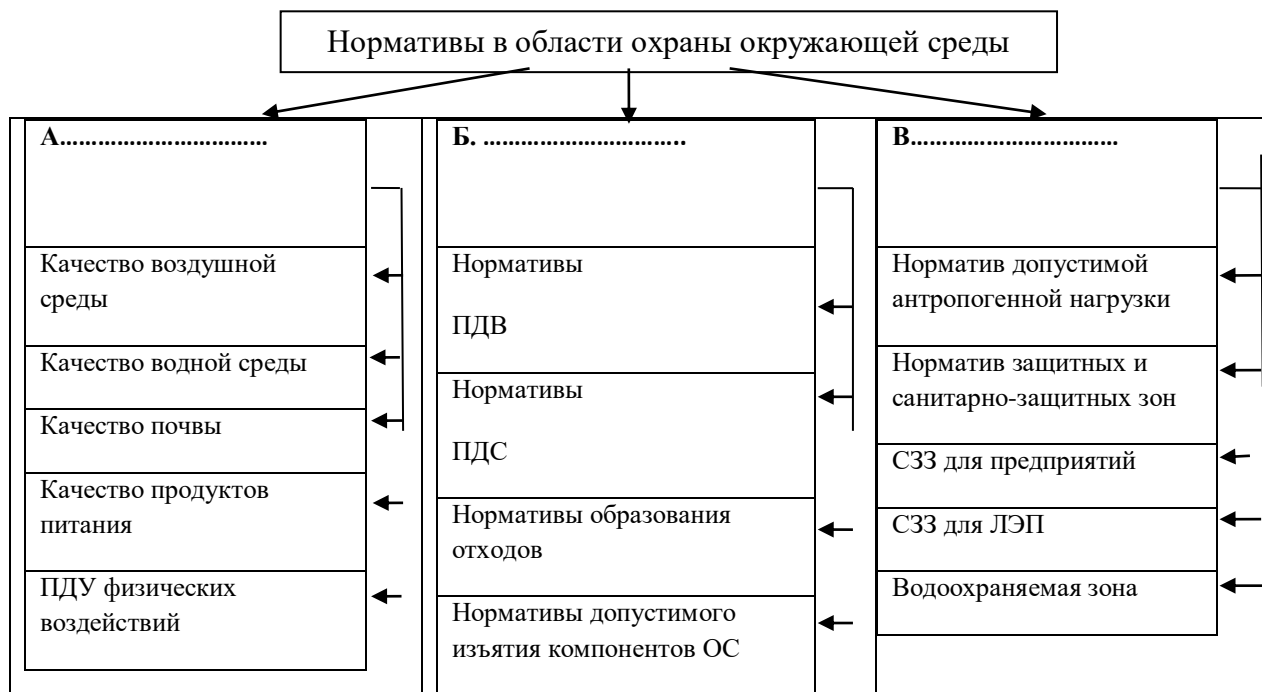
**Задание №32. «Выберите один вариант ответа».** Метод для оценки состояния окружающей среды, где используют видеосъемку со спутниковых систем называется:

- 1.Биоиндикационный
- 2.Аэрокосмический (Динамический)
- 3.Титриметрический
- 4.Электрохимический
5. Колориметрический

**Задание № 33. «Какой группе нормативов относятся».** Нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов в атмосферном воздухе:

**Задание №34. «Как называется».** Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние природной среды в пределах Государства: .....

**Задание №35. «Укажите группы нормативов».** Заполнив пропуски



**Задание №36. «Выберите один вариант ответа».** Метод измерения концентрации вещества в растворе, основанный на изменении электрохимических параметров (потенциал, ток) называется:

1. аэрокосмическим
2. колориметрическим
3. титриметрических
4. биоиндикационным
5. вольтамперометрическим



**Задание №37. «Как называется».** Мониторинг, наблюдающий за параметрами геосферы: .....

**Задание №38. «Вставьте пропущенные слова».** Предельно допустимые нормы воздействия на окружающую среду производственной и хозяйственной деятельности человека являются \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ окружающей среды

**Задание №39. Верно ли утверждение:** "Государственный мониторинг земель является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)"? Верно/Неверно.

**Задание №40. «Выберите один вариант ответа».** Для регистрации шума и измерения его параметров используют:

1. шумомеры
2. люксометры
3. дозиметры
4. Фотоэлектроколориметры (ФЭК)
5. хроматографы

**Задание № 41. «Какой группе нормативов относятся».** Нормативы предельно допустимых уровней шума в городах: .....

**Задание №42. «Как называется».** Этап, который определяет регулярные режимные наблюдения по программе мониторинга: .....

**Задание №43. «Вставьте пропущенное слово».** Наиболее чувствительными являются \_\_\_\_\_ реакции биоиндикаторов

**Задание №44. «Выберите один вариант ответа».** Метод измерения концентрации вещества в растворе проводимый на приборе ФЭК называется:

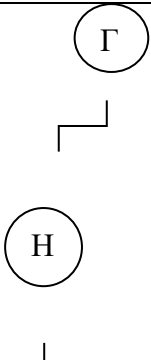
1. аэрокосмическим
2. колориметрическим
3. титриметрических
4. биоиндикационным
5. вольтамперометрическим

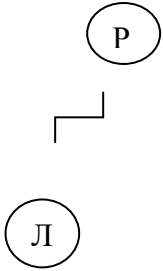
**Задание № 45. «Какой группе нормативов относятся».** Нормативы предельно допустимых остаточных количеств вредных химических веществ в продуктах питания: .....

**Задание №46. «Дополните».** Санитарно-гигиенический мониторинг так же называют и: .....

**Задание №47. «Вставьте пропущенное слово».** Система долгосрочных наблюдений за состоянием окружающей природной среды с целью оценки и прогноза ее изменений для предотвращения негативных последствий представляет собой \_\_\_\_\_ мониторинг

**Задание №48. «Укажите».** Уровни мониторинга в структурной схеме и соотношение систем мониторинга окружающей среды (МОС)

Уровни мониторинга	Структурная схема	Системы МОС
1. _____		Межгосударственная система МОС
2. _____		Государственная система мониторинга
		Региональная система МОС

3. _____		Городские и районные системы МОС
4. _____		Локальные (ведомственные) системы МОС

**Задание № 49. «Какой группе нормативов относятся».** Нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов в питьевой воде, относятся к группе:

**Задание №50. «Дополните».** Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, которые устанавливаются для стационарных, передвижных и отражают допустимую массу выбросов и сбросов веществ в окружающую среду в расчете на единицу выпускаемой продукции называются

**Задание №51. «Вставьте пропущенные слова».** Основу почвенного мониторинга составляют принципы и методы почвенно - \_\_\_\_\_ и ландшафтно- \_\_\_\_\_ исследований

**Задание №52. «Выберите один вариант ответа».** Точку отчета в экологическом мониторинге называют

1. Первостепенным показателем
2. Фоновым показателем
3. Показателем загрязнений
4. Показателем качества
5. Основным показателем

**Задание №53. «Дополните».** Созданием моделей объектов мониторинга, которые позволяют объективно выявлять уровень их чувствительности к различным природным и антропогенным воздействиям занимается

**Задание №54. «Вставьте пропущенное слово».** Для определения в почве нитратов используют \_\_\_\_\_ метод

**Задание №55. «Выберите один вариант ответа».** Наблюдения на базовых станциях экологического мониторинга проводятся для

1. Глобального мониторинга
2. Регионального мониторинга
3. Национального мониторинга
4. Локального мониторинга
5. Детального мониторинга

**Задание № 56. «Какой группе нормативов относятся».** Нормативы предельно допустимых концентраций вредных химических веществ в питьевой воде:

**Задание №57. «Дополните».** Наиболее исследованными и использованными в качестве тест-объекта водными беспозвоночными являются \_\_\_\_\_

**Задание №58. Назовите термины, исходя из определения следующих понятий**

	Определение	Ответы
1	Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земля называется	

2	Мониторинг, наблюдающий за параметрами геосферы называется	
3	Разрушение отходов под действием бактерий называется	

**Задание №59. «Вставьте пропущенное слово».** Наиболее важным в программе мониторинга почв является определение числа показателей \_\_\_\_\_ состояния почв.

**Задание №60. «Выберите несколько варианта ответа».** Основные направления экологического мониторинга:

1. глобальный, региональный, локальный
2. биоэкологический, геоэкологический, биосферный,
3. химический, физический, биологический
4. пищевой, сельскохозяйственный, зоологический

**Задание №61. «Дополните».** Необходимость объединения явлений в единое целое – это \_\_\_\_\_

**Задание №62. «Вставьте пропущенные слова».** Система долгосрочных наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов – это \_\_\_\_\_ среды

### ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Глобальный, региональный, национальный и локальный мониторинг
2. Медико-экологический, биологический, радиационный мониторинг
3. Мониторинг почвенной, воздушной и водной сред обитания.
4. Фоновый мониторинг. Комплексный экологический мониторинг
5. Системы автоматического мониторинга воздушной среды городов, контроля качества природных и сточных вод, радиационного загрязнения природной среды, контроля качества окружающей среды
6. Методы анализа и контроля компонентов окружающей среды.
7. Приоритетные контролируемые параметры природной среды. Измерительный комплекс, применяемый для проведения наблюдений за физическими, химическими и биологическими параметрами.
8. Способы выявления изменений на аэрокосмических съемках.
9. Методы моделирования, информационные технологии, использование ГИС

### КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. Экологический мониторинг: понятие, задачи, классификации. Организация и структура мониторинга окружающей среды.
2. Нормирование в экологическом мониторинге. Классификация загрязняющих веществ по классам приоритетности, принятые в ГМОС.
3. Методы и критерии оценки состояния здоровья населения, животного и растительного мира, геоморфологического состояния территории.
4. Приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы.
5. Мониторинг источников воздействия.
6. Мониторинг природных факторов воздействия.
7. Глобальная система мониторинга окружающей среды.
7. Дистанционные и контактные методы. Средства реализации мониторинга:
8. стационарные станции, передвижные посты, аэрокосмические системы,
9. автоматизированные системы.
10. Международное сотрудничество в решении проблем оценки глобальных и
11. региональных трансграничных воздействий на окружающую среду.
12. Компоненты системы экологического мониторинга. Разработка программы
13. экологического мониторинга.
14. Международный мониторинг загрязнения биосферы. Всемирная метеорологическая
15. организация (ВМО).
16. Экологический мониторинг и экологический контроль в Российской Федерации:
17. понятия, задачи, направления деятельности.
18. История государственного экологического мониторинга в России. Структура
19. государственного экологического мониторинга, распределение ответственности. Единая

20. государственная система экологического мониторинга России.
21. Регламентация государственных наблюдений в сети Росгидромета.
22. Экологический мониторинг воздушной среды.
23. Экологический мониторинг поверхностных водных объектов.
24. Мониторинг месторождения и участков водозаборов питьевых подземных вод.
25. Мониторинг лесных ресурсов.
26. Мониторинг земельных ресурсов.
27. Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов.
28. Мониторинг биологических ресурсов.2
29. Мониторинг рыбных ресурсов.
30. Радиационный мониторинг.
31. Биологический мониторинг.
32. Медико-экологический и санитарно-гигиенический мониторинг.
33. Региональный экологический мониторинг
34. Локальный экологический мониторинг
35. Аэрокосмический мониторинг.
36. Экологическое моделирование и прогнозирование.
37. Правовая, нормативная и экономическая база мониторинга.

### **ТЕМЫ ПРЕЗЕНТАЦИЙ**

1. Мониторинг геологической среды.
2. Мониторинг подземных вод.
3. Медико-экологический мониторинг.
4. Мониторинг и оценка трансграничного переноса загрязняющих веществ (Ю.А. Израэль).
5. Глобальный экологический мониторинг.
5. Организация экологического мониторинга в Алтайском крае.
6. Мониторинг биоразнообразия.
7. Мониторинг агроландшафтов.
8. Мониторинг аквальных природных комплексов (на примере 1 или нескольких морей).
9. Мониторинг водных биологических ресурсов.
10. Организация системы мониторинга в Арктике.
11. Экологический мониторинг вод Мирового океана.
12. Организация системы мониторинга в Антарктиде.
13. Мониторинг селитебных ландшафтов (урбанизированных территорий).
14. Мониторинг рекреационных ландшафтов.
15. Локальный мониторинг в нефтегазодобывающих районах.
16. Организация экологического мониторинга на промышленном предприятии (производственный экологический мониторинг).
17. Общественный экологический мониторинг.
18. Зарубежные системы мониторинга (США, Китай, страны ЕС и др. – по выбору).
19. Организация экологического мониторинга на ООПТ.

### **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Подсистемы национального мониторинга России.
2. Пути совершенствования национального экологического мониторинга.
3. Дистанционные методы мониторинга.
4. Инструментальные методы экологического мониторинга.
5. Организация и ведение фоновых мониторингов.
6. Организация и ведение мониторинга поверхностных водных объектов.
7. Современные методы контроля загрязнения воздушной среды.
8. Мониторинг оползневых процессов.
9. Автоматизированная информационная система мониторинга.
10. Оценка степени загрязнения почв.
11. Определение перечня веществ, подлежащих контролю в атмосфере.
12. Цель и виды обследования загрязнения атмосферы.
13. Анализ атмосферного воздуха с помощью газоанализаторов.

14. Комплексное использование природных ресурсов.
15. Изучение трансграничного переноса загрязняющих веществ.
16. Организация наблюдений на фоновых станциях мониторинга.
17. Методы комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям.
18. Программы мониторинга загрязнения почв.
19. Метод динамического картографирования при мониторинге земель.
20. Состояние и использование земельных ресурсов в России.
21. Состояние и использование земельных ресурсов в Алтайском крае.
22. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.
23. Мониторинг и прогнозирование лесных пожаров.
24. Прогнозирование как составная часть мониторинга.
25. Состояние окружающей природной среды в Алтайском крае.
26. История государственного экологического мониторинга в России.

### **ТЕМЫ КОЛЛОКВИУМОВ**

1. Фоновый геохимический мониторинг
2. Мониторинг геологической среды
3. Мониторинг подземных вод
4. Медико-экологический мониторинг
5. Мониторинг и оценка трансграничного переноса загрязняющих веществ (Ю.А. Израэль)
6. Глобальный экологический мониторинг
7. Организация экологического мониторинга в Алтайском крае
8. Мониторинг биоразнообразия
9. Мониторинг агроландшафтов
10. Мониторинг аквальных природных комплексов (на примере 1 или нескольких морей)
11. Мониторинг селитебных ландшафтов
12. Мониторинг рекреационных ландшафтов
13. Локальный мониторинг в нефтегазодобывающих районах
14. Организация экологического мониторинга на промышленном предприятии (производственный экологический мониторинг)
15. Общественный экологический мониторинг
16. Зарубежные системы мониторинга (США, Китай, страны ЕС – по выбору).
17. Мониторинг объектов животного мира и мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания

### **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Экологический мониторинг: цели, задачи, виды.
1. Нормативные правовые источники, регулирующие процессы осуществления мониторинга (международные, нормы права РФ).
2. Единая система государственного экологического мониторинга в России.
3. Система глобального мониторинга окружающей среды.
4. Экологическое нормирование качества окружающей среды.
5. Средства и методы реализации мониторинга окружающей среды (стационарные станции, передвижные посты, аэрокосмические системы, автоматизированные системы, метод биоиндикации и др.).
6. Фоновый мониторинг за содержанием загрязняющих веществ в природных средах.
7. Принципы организации регионального экологического мониторинга (на примере Алтайского края).
8. Мониторинг состояния атмосферного воздуха: цели, задачи, методика проведения и прогноз.
9. Мониторинг вод Мирового океана: основные источники загрязнения Мирового океана, распределение загрязнений по акватории Мирового океана, цели и особенности проведения мониторинга Мирового океана.
10. Мониторинг внутренних морских вод, территориального моря, исключительной экономической зоны РФ. Мониторинг континентального шельфа РФ.
11. Мониторинг поверхностных вод суши: цели, задачи, оценка состояния и прогнозирование.
12. Мониторинг подземных вод: оценка влияния хозяйственной деятельности на формирование режима подземных вод, задачи и организация режимных наблюдений подземных вод, опорная (региональная) и специализированная сеть наблюдений за режимом подземных вод.
13. Государственный мониторинг геологической среды.
14. Государственный мониторинг земель.

15. Государственный мониторинг лесов.
16. Мониторинг биоразнообразия.
17. Организация мониторинга на ООПТ.
18. Радиационный мониторинг: источники радиационного загрязнения природной среды, способы наблюдения.
19. Система экологического мониторинга за рубежом (США, страны ЕС, Китай и др.).
20. Организация экологического мониторинга на промышленном предприятии (производственный экологический мониторинг).
21. Общественный экологический мониторинг.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

*Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе ответа на вопросы по темам (устный опрос):*

Ответы обучающихся на вопросы по темам изучаемой дисциплины происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 50 баллов. Максимальное количество вопросов, на которые можно ответить обучающемуся – 2 вопроса. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 3.

*Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе подготовки рефератов:*

Тематика рефератов выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на практическом занятии, регламент – 10-15 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 4.

*Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на экзамене:*

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 35 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 100 баллов. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 5.

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» от 31.05.2018, № 5/п».