

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.О.13 Экологическое нормирование

05.04.06 Экология и природопользование

Экологический мониторинг

магистр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен планировать, документировать и проводить оценку экологической эффективности деятельности организации	ПК-1.1 Планирует и документирует экологическую эффективность деятельности организации	знает Порядок оформления экологической документации предприятия
		умеет Осуществлять разработку экологической документации предприятия
		владеет навыками Использовать нормативные акты при разработке экологический документов предприятия
ПК-1 Способен планировать, документировать и проводить оценку экологической эффективности деятельности организации	ПК-1.2 Проводит оценку и анализирует экологическую эффективность деятельности организации	знает Основы экологической эффективности предприятия
		умеет Анализировать процесс работы в области охраны окружающей среды на предприятии
		владеет навыками Проведение оценки экологической эффективности предприятия

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Общая часть			
1.1.	Основы и механизмы экологического нормирования	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
1.2.	Санитарно-гигиенические нормативы	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.	2 раздел. Контрольная точка №1			
2.1.	Контрольная точка №1	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос

3.	3 раздел. Общая часть			
3.1.	Производственно- хозяйственные нормативы	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.2.	Предельно-допустимая антропогенная нагрузка	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
4.	4 раздел. Контрольная точка №2			
4.1.	Контрольная точка №2	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
5.	5 раздел. Промежуточная аттестация			
5.1.	Промежуточная аттестация	1	ПК-1.1, ПК-1.2	
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			

2	Курсовые работы (проектов)	Вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций. При написании курсовой работы студент должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы.	Перечень тем курсовых работ (проектов)
3	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Экологическое нормирование"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Тема 1:

3 теоретических вопроса для опроса:

Сформулируйте главную цель и три основных задачи системы экологического нормирования.

Объясните принцип «превентивности» в экологическом нормировании. Почему нормативы часто устанавливаются ниже порога явного вреда?

Назовите основные федеральные законы, составляющие правовую основу экологического нормирования в России, и укажите, какую сферу регулирует каждый из них.

2 ситуационные задачи:

Задача: На предприятии произошла аварийная ситуация, в результате которой в водоем попали загрязняющие вещества. Вред был нанесен, но их концентрация в момент проверки не превышала утвержденные ПДК. Может ли предприятие быть освобождено от ответственности? Аргументируйте ответ, исходя из принципов нормирования.

Задача: В развивающейся стране с богатыми лесными ресурсами планируют ввести жесткие экологические нормативы по образцу ЕС для привлечения «зеленых» инвестиций. Какие негативные социально-экономические последствия это может вызвать в краткосрочной перспективе? Как можно смягчить эти последствия?

Тема 2:

3 теоретических вопроса для опроса:

Дайте определение ПДК. В чем разница между ПДК_{м.р.} (максимально разовой) и ПДК_{с.с.} (среднесуточной) для атмосферного воздуха?

Что такое «лимитирующий признак вредности»? Приведите пример, когда для одного вещества в воде могут быть установлены разные ПДК по разным признакам вредности.

Почему для одного и того же вещества ПДК в воздухе рабочей зоны (ПДК_{р.з.}) всегда значительно выше, чем в воздухе населенных пунктов (ПДК_{с.с.})? Какие факторы это обуславливают?

2 ситуационные задачи:

Задача: При проверке воздуха в жилой зоне рядом с предприятием зафиксирована концентрация стирола 0.003 мг/м³. Согласно ГН 2.1.6.3492-17, ПДК_{м.р.} стирола = 0.04 мг/м³, ПДК_{с.с.} = 0.002 мг/м³. Имеется ли превышение нормативов? Дайте развернутое заключение.

Задача: В воде реки, используемой для рекреации и как источник питьевого водоснабжения, обнаружено вещество «Икс», на которое нет утвержденной ПДК, но есть ОБУВ = 0.5 мг/л. Концентрация составила 0.7 мг/л. Является ли ситуация нарушением? Какие действия должны предпринять надзорные органы?

Тема 3:

3 теоретических вопроса для опроса:

Каково принципиальное назначение нормативов ПДВ и ПДС? Как они связаны с ПДК?

В чем разница между ПДВ и ВСВ? При каких условиях и на какой срок устанавливается ВСВ?

Что такое «технологический норматив» и на основе какого принципа он устанавливается?

2 ситуационные задачи:

Задача: Предприятие имеет два источника выбросов пыли: высокую трубу (организованный) и открытый склад угля (неорганизованный). При разработке проекта ПДВ для какого из источников расчеты будут сложнее и почему? Какие факторы необходимо учесть в каждом случае?

Задача: Завод просит установить ему норматив ПДВ на уровне фактических выбросов, ссылаясь на отсутствие средств на модернизацию. Однако расчеты показывают, что при таком нормативе в жилой зоне будет превышена ПДК по диоксиду азота. Какое решение должен принять орган, согласовывающий нормативы, и какие варианты он может предложить предприятию?

Тема 4:

3 теоретических вопроса для опроса:

Дайте определение ПДАН. Чем принципиально отличается этот норматив от ПДВ и ПДК?

Назовите основные критерии, по которым определяется величина ПДАН для конкретной территории.

Для решения каких практических задач управления территорией используется показатель ПДАН? Приведите не менее двух примеров.

2 ситуационные задачи:

Задача: В живописной горной долине с чистой рекой планируется одновременно построить туристический комплекс на 500 мест, малую ГЭС и ферму по разведению форели. Как концепция ПДАН может быть использована для предотвращения конфликта интересов и экологической деградации долины? Опишите этапы оценки.

Задача: На берегу озера в зоне массового отдыха работает 10 баз отдыха. Озеро начало «цвести», качество воды ухудшилось. Исследования показали, что основная причина — поступление биогенов (фосфора, азота) со сточными водами и с поверхностным стоком. Как, используя подход ПДАН, можно разработать план восстановления озера? Какие нормативы и для кого необходимо установить?

Контрольная точка № 1

Дайте письменное пояснение, если необходимо приведите примеры по следующим вариантам:

Вариант 1.

1. Законодательная база нормирования качества среды.
 2. Экономическое регулирование экологической деятельности
 3. Проведите классификацию видам загрязнений
- Вариант 2.
1. Экологическая стандартизация

2. Качество природной среды
3. Проведите анализ целей, задач и показателей нормирования Вариант 3.
1. Экологическая сертификация
2. Лицензирование природопользования
3. Проведите классификацию видам нормирования Вариант 4.
1. Лимитирование природопользования
2. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА).
3. Проведите анализ разделов экологического паспорта

Контрольная точка № 2

по Дайте письменное пояснение, если необходимо приведите примеры следующим вариантам:

Вариант 1.

1. Нормальное состояние системы, изменения и ухудшения качества среды.
2. Виды ПДК для воздушной среды
3. Нормативы выбросов (ПДВ, ВСВ). Вариант 2.
1. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки.
2. Виды ПДК для водной среды.
3. Нормативы сбросов (ПДС, ВСС). Вариант 3.
1. Оценка общей устойчивости экосистем.
2. Нормирование обращения с отходами.
3. Лимитирующий признак вредности – ЛПВ. Вариант 4.
1. Критерии оценки экологической обстановки территории.
2. Нормирование в области охраны природы.
3. Индекс загрязнения воды (ИЗВ). Вариант 5.
1. Комбинированное действие веществ.
2. Нормативы теплового и светового загрязнения.
3. Показатели суммарного загрязнения почв (К с, Z с)

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Примерные теоретические опросы для экзамена:

1. Нормирование как средство государственного регулирования хозяйственной деятельности.
2. Понятие качества окружающей среды.
3. Законодательные акты, лежащие в основе нормирования природопользования.
4. Виды загрязнений среды: параметрическое, ингридиентное, биоценоотическое и социально-деструктивное.
5. Токсиметрические характеристики среды.
6. Порог вредного действия.
7. Степень токсичности вещества и летальная доза.
8. Классы опасности химических соединений.
9. Виды нормирования: санитарно-гигиеническое, производственно-хозяйственное, комплексное.
10. Разработка планов природоохранных мероприятий
11. Стандартизация: ГОСТ, СанПиН, СНиП, ГН.
12. Классификатор ГОСТов. П
13. Паспортизация: роль и значение экологического паспорта.
14. Сертификация: экологическая безопасности хозяйственной деятельности
15. Лицензирование природопользования.
16. Лимитирование природопользования.
17. Экономическое стимулирование
18. Нормативы выбросов (ПДВ, ВСВ).
19. Нормативы сбросов (ПДС, ВСС).
20. Нормирование обращения с отходами.
21. Нормативы теплового и светового загрязнения.
22. Нормативы шумового загрязнения.
23. Нормативы вибрационного загрязнения.
24. Нормативы электромагнитного загрязнения.
25. Нормативы радиационного загрязнения
26. Нормальное состояние системы, изменения и ухудшения качества среды.
27. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки.
28. Оценка общей устойчивости экосистем.
29. Критерии оценки экологической обстановки территории.
30. Нормирование в области охраны природы: определение возможности допустимого уровня изъятия, показатель биоразнообразия.
31. Оценка риска катастроф и аварий.
32. Экологический риск

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов, докладов, сообщений

1. Параметрическое загрязнение окружающей среды (пример Ставропольского края)
2. Ингредиентное загрязнение окружающей среды (пример Ставропольского края)
3. Биоценотическое загрязнение (пример Ставропольского края)
4. Социально-деструктивное загрязнение (пример Ставропольского края)
5. Региональные нормативы качества (пример Ставропольского края)
6. Нормирование выбросов загрязняющих веществ
7. Нормирование сбросов загрязняющих веществ
8. Нормирование образования и размещения отходов
9. Нормирование теплового и светового загрязнения.
10. Нормирование шумового и вибрационного воздействия.
11. Электромагнитное воздействие.
12. Радиационное воздействие.
13. Классификация отходов
14. Допустимая антропогенная нагрузка
15. Критерии оценки загрязнения экосистем
16. Критерии оценки экологической обстановки территории
17. Оценка риска катастроф и аварий
18. Живые системы и экологическая безопасность

Темы эссе

1. Параметрическое загрязнение окружающей среды (пример Ставропольского края)
2. Ингредиентное загрязнение окружающей среды (пример Ставропольского края)
3. Биоценотическое загрязнение (пример Ставропольского края)
4. Социально-деструктивное загрязнение (пример Ставропольского края)
5. Региональные нормативы качества (пример Ставропольского края)
6. Нормирование выбросов загрязняющих веществ
7. Нормирование сбросов загрязняющих веществ
8. Нормирование образования и размещения отходов
9. Нормирование теплового и светового загрязнения.
10. Нормирование шумового и вибрационного воздействия.
11. Электромагнитное воздействие.
12. Радиационное воздействие.
13. Классификация отходов
14. Допустимая антропогенная нагрузка
15. Критерии оценки загрязнения экосистем
16. Критерии оценки экологической обстановки территории
17. Оценка риска катастроф и аварий
18. Живые системы и экологическая безопасность