

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Естественно-математический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Декан И.В. Суюндуков
(подпись, инициалы, фамилия)
«20» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО **05.03.06 Экология и природопользование**

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) Экология

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения **очно-заочная**

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль, специализация) Экология, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

Заведующий кафедрой естественных наук
(наименование кафедры разработчика программы)



Ягафарова Г.А.
(Ф.И.О.)

(подпись)

Разработчик программы



Хисаметдинова А.Ю.
(Ф.И.О.)

(подпись)

Руководитель образовательной программы



Ягафарова Г.А.
(Ф.И.О.)

(подпись)

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

1.1 Цель дисциплины

Дисциплина «Основы рационального природопользования» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана данного направления подготовки. Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре очно-заочной формы обучения.

Цель освоения дисциплины студентами заключается в формировании у них знаний основных закономерностей взаимоотношений живых существ между собой и окружающей их неорганической природой, природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития биосферы и получении знаний об экологическом нормировании загрязнений окружающей среды, об экономических и юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает научно обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.
		УК -8.2. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различать факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвращать возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.
		УК- 8.3. Владеет навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, а также предотвращения возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями, необходимыми для поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Знает фундаментальные разделы дисциплины при решении задач в области экологии и природопользования
		ОПК-1.2 Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.
		ОПК-1.3 Владеет инструментарием для решения экологических проблем в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1. Знает нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики.
		ОПК-4.2. Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
		ОПК-4.3. Владеет осознанно применять знания нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **3** зачетные единицы (з.е.), **108** академических часа.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в 1 семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36,2	36,2
в том числе:		
лекции	12	12
лабораторные занятия	20	20
практические занятия	4	4
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	0,2	0,2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,8	71,8
Контактная работа по промежуточной аттестации		
в том числе:		
зачет		
зачет с оценкой		

курсовая работа (проект)		
экзамен		

3. Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования».	1	2	-	7,8	ИЗ, К, ИКР
2.	Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них	2	2	2	8	ИЗ, Т, Р, К, ИКР
3.	Трансформация биосферы	1	2	2	8	ИЗ, Т, Р, К, ИКР
4.	Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности	2	2		8	ИЗ, Т, Р, К, ИКР
5.	Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ	2	2		8	ИЗ, Т, Р, К,
6.	Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы	2	2		8	ИЗ, Т, Р, К, ИКР
7.	Система экологического контроля	1	4		12	ИЗ, Т, Р, К, ИКР
8	Методы управления природопользованием и	1	4		12	
	Всего часов:	12	20	4	71,8	

ИЗ-индивидуальное задание, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов, ИКР-индивидуальная контрольная работа,

Таблица 4 –Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1.	Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования».	2
2.	Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них	2
3.	Трансформация биосферы	2
4.	Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности	2
5.	Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ	2
6.	Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы	2
7.	Система экологического контроля	4
8.	Методы управления природопользованием и	4

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для коллоквиума

Раздел 1 Введение. Предмет, задачи и история экологии.

1. Что такое экология? Кто ввел в науку термин «экология»?
2. Перечислите этапы исторического развития экологии как науки.
3. Какова роль отечественных ученых в ее становлении и развитии?
4. В чем особенности современных представлений об экологии?
5. Какой вклад в развитие экологии внесли ученые Древнего мира?

Раздел 2 Экологические факторы среды

1. Что представляет собой экологические факторы?
2. Какие факторы относятся к абиотическим, какие - к биотическим?
3. Как называют совокупность влияний жизнедеятельности организмов на жизнедеятельность других?
4. Классификация абиотических факторов. Свет и его влияние на организмы.
5. Температура как экологический фактор.
6. Влияния движения воздушных масс на организмы.
7. Влажность как экологический фактор. Группы растений по отношению к водному режиму.
8. Эдафический фактор.
9. Орографические факторы.
10. Что такое адаптация, виды адаптаций?
11. Какие законы общего действия экологических факторов вам известны?
12. Как формулируется закон минимума? Какие уточнения к нему существуют?
13. Сформулируйте закон толерантности. Кто установил эту закономерность?

Вопросы к устному опросу

Раздел 3 Экологические кризисы и революции. Глобальные экологические проблемы.

1. Дайте определение понятий «экологический кризис», «экологическая ситуация», «экологическая катастрофа».
2. Что такое экологические проблемы? Приведите примеры.
3. Назовите экологические проблемы, вызванные антропогенным воздействием, в регионах с очень острой экологической ситуацией?
4. Перечислите известные вам глобальные экологические проблемы.
5. Каково происхождение кислотных дождей и в чем проявляется их губительное воздействие на природу и живые организмы, включая человека?
6. Что такое «озоновые дыры», и какую угрозу они представляют для людей?
7. В чем заключается глобальная опасность усиления парникового эффекта в атмосфере и как можно противостоять данной угрозе для человечества?

Раздел 5 Экология сообществ. Экосистемы.

1. Перечислите связи и взаимоотношения между организмами?
2. Какие энергетические процессы происходят в экосистемах?
3. Что такое трофическое (пищевое) звено и трофическая цепь?
4. Что такое продуктивность и биомасса экосистем?
5. Что такое сукцессия и причины ее возникновения?
6. Что такое экологическая система?

Раздел 8 Экологические проблемы ветеринарной медицины

1. Назовите объекты и субъекты экологического права в нашей стране.
2. Перечислите механизмы охраны окружающей среды.
3. Охрана территории РФ от заноса особо опасных, экономически значимых, экзотических и малоизвестных инфекционных болезней.
4. Прогнозирование опасности для продуктивного здоровья животных отдельных элементов экологической системы.

Типовые ситуационные задания (оценка умений):

Типовые ситуационные задачи (оценка навыков)

Решить задачу. Какой объем углекислого газа, взятого при нормальных условиях, необходимо поглотить растению, чтобы выросло дерево со следующими параметрами: диаметр ствола $D=0,8$ м, высота $h=15$ м, плотность древесины $\rho=0,08$ м³. Принимаем, что вся древесина состоит из углерода, и что древесный ствол имеет правильную цилиндрическую форму.

Темы рефератов

1. История экологии как науки.
2. Вклад отечественных ученых в развитие экологии.
3. Экологическое воспитание населения.
4. Влияние человека на окружающую среду.
5. Экологические катастрофы и экологический кризис.
6. Техногенные катастрофы и стихийные бедствия.
7. Проблема отходов.
8. Экология и здоровье человека.
9. Почва - самая молодая среда жизни. Основные обитатели почвы.
10. Основные адаптации организмов почвенной среды обитания.
11. Симбиоз в мире животных.
12. Проявление закона Либиха - Шелфорда в природе.
13. Свет - важнейший экологический фактор.
14. Температура как экологический фактор.
15. Жизнь и вода, жизнь в воде.
16. Биосфера и человек.
17. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
18. Ноосфера - сфера разума.
19. Биография В.И. Вернадского.
20. История международного сотрудничества в деле охраны окружающей среды.
21. Участие России в реализации основных крупных международных экологических программ и проектов.
22. Принципы охраны окружающей среды и их реализация.
23. Экологическое страхование.
24. Особо охраняемые природные территории России.
25. Экологические стратегии популяций
26. Популяция как элементарная частица эволюции
27. Становление этологической структуры популяций
28. Человеческая популяция
29. Экологические проблемы лесопользования
30. Экологические проблемы землепользования
31. Экологические проблемы водопользования
32. Экологические проблемы энергетики
33. Рациональное использование животного мира

Критерии оценки

Реферат/ доклад - средство, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний

и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы,

обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

5 баллов - если выполнены все требования к написанию и защите реферата/доклада: 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.

3-4 балла - основные требования к реферату/докладу 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.

1,5-2 балла - имеются существенные отступления от 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.

1 балл - тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов - реферат (доклад) студентом не представлен.

Тестовые задания

Раздел Популяционная экология

1. Впишите правильный ответ.

В зависимости от занимаемой территории Н.П. Наумов (1936г.) выделил 3 типа популяций: элементарную, экологическую и

2. Впишите правильный ответ.

Общее количество особей на данной территории или в данном объеме называется популяцией

3. Установите соответствие.

Группировки организмов, которые образуют:

1. Стада 1. Олени, зебры.

2. Колонии 2. Пингвины, морские котики

3. Стаи 3. Сельдь, журавли.

4. Дайте определение оседлый образ жизни это -.....

5. К статическим показателям популяции относят:

Численность;

Рождаемость;

Смертность.

6. Основными динамическими показателями (характеристиками) популяций являются:

Численность;

Плотность;

Рождаемость.

7. Установите соответствие.

Экологические стратегии выживания.

1. Виоленты 1. Подавляют всех конкурентов

2. Пациенты 2. Способные выжить в неблагоприятных условиях

3. Эксплеренты 3. Появляются на нарушены коренные сообществах

8. По размерам занимаемой популяцией территории и степени связи между особями различают популяции:

Локальная

Экологическая

Географическая
Динамические
Временные

9. В зависимости от величины ареала и характера распространения различают:

Космополиты

Убиквисты

Эндемики

Гетеротрофы

Сапрофаги

10. Приведите в соответствие.

По способу размножения популяции бывают:

1. Панмиктические 1. Размножаются половым путем

2. Клональные 2. Размножаются бесполом путем

3. Клонально-панмиктические

1. Размножаются с чередованием полового и бесполого размножения

Раздел 7 Основы рационального природопользования и охраны природы

1. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами, называется:

1) атмосферой;

2) гидросферой;

3) экосферой;

4) биосферой.

2. Не входит (полностью или частично) в состав биосферы:

1) атмосфера;

2) магнитосфера;

3) гидросфера;

4) литосфера;

5) астеносфера;

6) ионосфера.

3. На какой высоте находится так называемый отдельный озоновый слой:

1) 20 ... 30 км над уровнем моря;

2) 10 ... 15 км над уровнем моря;

3) 25 . 50 км над уровнем моря;

4) отдельного слоя озона не существует.

4. Основная роль озонового слоя (экрана) заключается:

1) в защите от ультрафиолетового излучения;

2) в поддержании климата планеты;

3) в создании парникового эффекта.

5. Укажите три вещества, содержание которых в земной коре максимально:

1) водород;

2) алюминий;

3) кислород;

4) кальций;

5) кремний.

6. Отличительными особенностями океанической коры от материковой являются:

1) толщина составляет 3 . 7 км;

2) толщина составляет 20 . 40 км;

3) гранитный слой присутствует;

4) гранитный слой отсутствует;

5) осадочный слой в среднем менее 1 км;

6) осадочный слой составляет в среднем 3 . 5 км;

7) наличие второго слоя между осадочными и базальтовыми слоями.

7. Горные породы, которыми покрыто более 75 % поверхности континентов - это:
- 1) магматические;
 - 2) осадочные;
 - 3) метаморфические.
8. Дайте характеристику оболочкам Земли составляющим биосферу.
9. Перечислите основные признаки биосферы, которые отличают ее от других оболочек Земли.
10. Перечислите и дайте характеристику трем основным функциям биосферы.

Раздел 8 Основы рационального природопользования.

1. К исчерпаемым природным ресурсам относят:
- A) Космические.
 - B) Флора, фауна, почва.
 - C) Солнечная радиация.
 - D) Воды мирового океана.
 - E) Атмосферный воздух.
2. Какую роль выполняют хищники в сообществах:
- A) Увеличивают количество жертв.
 - B) Сокращают жертв.
 - C) Уменьшают численность жертв.
 - D) Регулируют численность и состояние популяции жертв.
 - E) Не оказывают никакого влияния на численность жертв.
3. Самое высокое биоразнообразие находится в:
- A) Тайге.
 - B) Степи.
 - C) Тундре.
 - D) Пустыне.
 - E) Тропическом лесу.
4. Какие вещества называют канцерогенами?
- A) Вызывающие аллергические заболевания.
 - B) Вызывающие хронические заболевания.
 - C) Вызывающие инфекционные заболевания.
 - D) Вызывающие раковые заболевания.
 - E) Вызывающий туберкулез.
5. Разрушение и снос верхних плодородных пород ветром или потоками воды:
- A) Сукцессия.
 - B) Рекультивация.
 - C) Эрозия.
 - D) Мелиорация.
 - E) Ирригация.
6. Организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических веществ в процессе фотосинтеза или хемосинтеза, называются:
- A) Фитоценозы
 - B) Гетеротрофы
 - C) Эндемики
 - D) Биоценозы
 - E) Автотрофы
7. Воздушная оболочка земли:
- A) Гидросфера.
 - B) Литосфера.
 - C) Биосфера.
 - D) Атмосфера.
 - E) Ноосфера.

8. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:
- Растительный мир.
 - Подземные недра.
 - Почва.
 - Космические, климатические, водные.
 - Животный мир.
9. Природное сообщество — это:
- Место обитания организмов одного вида.
 - Совокупность взаимодействующих популяций живых существ, обитающих на одной территории.
 - Сочетание различных экологических факторов.
 - Функциональная единица, включающая живые организмы и неживую среду, взаимно влияющие друг на друга.
10. Биологический круговорот представляет собой циркуляцию веществ между:
- Почвой, растениями, животными и микроорганизмами.
 - Растениями, животными, грибами, микроорганизмами.
 - Растениями, животными, бактериями.

Критерии оценки:

Процент правильных ответов	оценка
85 - 100 %	отлично
70 - 84 %	хорошо
50 – 69 %	удовлетворительно
Менее 50 %	неудовлетворительно

Типовые ситуационные задачи (оценка навыков)

Дайте общее определение понятию «загрязнение». Какие параметры (характеристики) техногенных воздействий обычно используются? Какие вещества называются поллютантами, что такое аэрополлютанты, гидрополлютанты, терраполлютанты? Приведите примеры поллютантов для каждой группы.

Типовые задания (оценка умений):

Приведите примеры использования животными разных органов чувств в передаче и восприятии информации друг о друге. Как развит обмен этой информацией в популяциях птиц? лягушек? рыб? кузнечиков?

Типовые ситуационные задачи (оценка навыков)

В одном из степных заповедников на площади 250 га насчитывалось 370 особей сурков-байбаков,

распределенных по возрасту следующим образом: новорожденных - 118, годовалых - 49, двухлетних - 50, трехлетних и старше - 153 (Жердев, Успенский, Дорогань, 2001). Спустя два года на участке было отмечено 488 особей, и среди них новорожденных - 122, годовалых - 83, двухгодовалых - 78, остальные - старше. Используя вышеуказанную информацию, начертите возрастную пирамиду популяции сурков-байбаков.

Типовые ситуационные задачи (оценка навыков)

При технико-экономическом обосновании проектов использования природных ресурсов применяют

количественные измерения и оценки, которые бывают натуральные и стоимостные. Объясните, в чем

состоит сущность натуральных и стоимостных оценок ресурсов? Что такое природно-ресурсный

потенциал, какие главные критерии используются для его оценки?

Варианты контрольных заданий по дисциплине, представленные для обсуждения на практических и лабораторных занятиях:

Вариант 1

1. Каково соотношение понятий "природопользование" и "охрана природы"?
2. Определите характерные особенности этапов эволюции представлений о взаимоотношениях человеческого общества и природной среды. Какое место занимали идеи охраны природы в этих представлениях?
3. В чем особенность географического подхода к изучению проблем природопользования?
4. Каковы характерные признаки структурных составляющих экологических издержек общества?
5. Каково соотношение природоохранных затрат и экономического ущерба в развитых странах и в России? Обоснуйте направления основных структурных сдвигов в общественных экологических издержках.
6. В каких городах и регионах особенно остро стоит проблема хранения, утилизации, обезвреживания отходов?

Вариант 2

1. Дайте толкование понятия "природные ресурсы". Каковы критерии формирования данного понятия?
2. В чем причины неопределенности прогнозов момента исчерпания того или иного природного ресурса?
3. В чем сущность условий устойчивого развития природной и общественной систем?
4. Приведите примеры действия законов экономики природы.
5. Какие виды ущерба можно определить с точки зрения различных критериев его выделения (по объектам, показателям, особенностям проявления и пр.)?
6. Каковы методические особенности расчета экономического ущерба? Обоснуйте преимущества и недостатки существующих методов определения экономического ущерба

Вариант 3

1. В чем значение различных классификаций природных ресурсов?
2. Как классифицируют природные ресурсы по сфере их использования? Приведите примеры.
3. В чем заключается негативное воздействие на окружающую среду предприятий тепловой энергетики, гидроэнергетики, атомной энергетики?
4. Как и где проявляются негативные экологические последствия нефтегазодобычи?
5. Каковы основные виды природоохранных затрат?
6. Каковы особенности расчета эффективности природоохранных затрат?

Вариант 4

1. В чем разница между природными ресурсами и природными условиями? Приведите примеры.
2. Как классифицируют природные ресурсы по принципу заменимости? Приведите примеры.
3. Как проявляются негативные воздействия предприятий целлюлозно-бумажной

промышленности
на окружающую среду?

4. Назовите основные экологические последствия несовершенной сельскохозяйственной деятельности.
5. В чем особенности учета минеральных ресурсов?
6. Каковы основные атрибуты экономической оценки природных ресурсов?

Вариант 5

1. Что такое природно-ресурсный потенциал?
2. Как классифицируют природные ресурсы по принципу исчерпаемости и возобновимости?

Приведите примеры.

3. Значение научно-технического прогресса в рациональном природопользовании.
4. Причины возрастания антропогенной опасности для биосферы
5. Каковы основные элементы экономического механизма природопользования России?
6. Каковы основные принципы системы платежей за загрязнение окружающей среды?

Вариант 6

1. Как классифицируют природные ресурсы по источникам и местоположению? Приведите примеры.
2. Основные направления и пути улучшения природопользования
3. Каково экономическое значение ассимиляционного потенциала окружающей среды (АПОС)?
4. В каких регионах особенно велика площадь и доля деградированных и загрязненных земель?
5. Каковы теоретические основы современного управления природопользованием
6. Каковы основные итоги и значение конференций ООН по окружающей среде?

Критерии оценки ответов на вопросы, представленные для обсуждения на практических и лабораторных занятиях:

- «отлично» выставляется студенту, если полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно;
- «хорошо» выставляется студенту, если дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Перечень вопросов к зачету

1. Экология и рациональное природопользование как наука. Краткая история экологии.
2. Характеристика основных типов экосистем.
3. Учение о биосфере В.И. Вернадского
4. Классификация веществ по Вернадскому.
5. Биогеохимические круговороты веществ в биосфере.

6. Ноосфера - новая эволюционная стадия биосферы.
7. Понятие загрязнения, виды загрязнителей.
8. Антропогенное воздействие на атмосферу
9. Антропогенное воздействие на гидросферу
10. Антропогенное воздействие на литосферу, растительный и животный мир.
11. Природные ресурсы Земли, их роль в жизни человека.
12. Охрана и рациональное использование водных ресурсов. Методы очистки сточных вод.
13. Охрана и рациональное использование земель. Классификация земель. Земельный фонд РФ и Новгородской области. Современные проблемы охраны земель. Экологические задачи земельной реформы.
14. Охрана и рациональное использование недр. Лицензирование недропользования.
15. Охрана и рациональное использование лесов. Классификация лесов по степени защищенности. Утверждение расчетных лесосек. Перевод лесных земель в нелесные. Государственная лесная охрана.
16. Охрана и защита атмосферного воздуха. Правовые основы охраны атмосферы. Международное сотрудничество по охране озонового слоя.
17. Охрана и рациональное использование животного мира. Обязанности пользователей животного мира. Международная и российская Красная книга.
18. Антропогенные ЧС, войны. Экологический риск
19. Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификационные признаки природных ресурсов.
20. Сущность понятия «природопользование». Основные принципы природопользования.
21. Основы экологического права. Объекты и субъекты экологического права. Право собственности на природные ресурсы и право природопользования.
22. Экологический вред. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
23. Экономические аспекты природопользования.
24. Экономическая оценка природных ресурсов.
25. Экономическая оценка экологических издержек и ущерба от загрязнения.
26. Экономические механизмы природопользования.
27. Экологический мониторинг.
28. Нормирование воздействия на окружающую среду.
29. Оценка воздействия на ОС. Экологическая экспертиза: виды, значение в
29. Хозяйственная деятельность, этапы.
30. Экологическая сертификация и стандартизация.
31. Инженерная защита биосферы. Понятие ресурсного цикла. Проблема отходов.
32. Концепция экологической политики. Приоритеты по основным направлениям: экономика, право, управление, культура (образование).
33. Экология человека.
34. Международное экологическое сотрудничество.
35. Понятие устойчивого развития, переход России к устойчивому развитию.
36. Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификации природных ресурсов.
37. Природопользование: сущность понятия. Принципы рационального природопользования. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизация обмена веществ между обществом и природой.
38. Водные ресурсы. Общая характеристика использования.
39. Экологические проблемы водных ресурсов: истощение водных ресурсов, проблема чистой воды на планете. Принципы рационального использования водных ресурсов.
40. Ресурсы морей и океанов. Основные причины и последствия загрязнения вод морей

и

океанов, истощение ресурсов. Пути и методы решения проблем.

41. Принципы рационального использования ресурсов морей и океанов.

42. Минеральные ресурсы. Классификационные признаки. Общая характеристика использования.

43. Экологические проблемы, связанные с использованием минеральных ресурсов. Внедрение

принципов рационального потребления минерального сырья.

Лесные ресурсы. Общая характеристика использования.

44. Экологические проблемы, связанные с использованием лесных ресурсов: изменение качественного состава лесных насаждений, сокращение лесов, их причины и последствия. Принципы рационального использования лесных ресурсов.

45. Земельные ресурсы. Общая характеристика использования.

46. Экологические проблемы: эрозия почв, проблема опустынивания, истощение пахотного слоя, уменьшение площадей пахотных почв, загрязнение земель в результате хозяйственно - производственной деятельности человек. Причины и последствия, пути и методы решения проблемы. Принципы рационального использования земельных ресурсов.

47. Биологические ресурсы - ресурсы растительного и животного мира. Общая характеристика использования.

48. Особенности антропогенного воздействия на биоту. Экологические проблемы: сокращение

численности, исчезновение видов, сокращение ареалов существования. Причины и последствия, пути и методы решения проблемы. Принципы рационального использования ресурсов растительного и животного мира.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная учебная литература:

1. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076>

5.2 Дополнительная учебная литература:

1. Российская Федерация. Законы. О недрах : Закон РФ от 21.02.1992 № 2395- 1 (ред. от 31.12.2014) // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

2. Министерство природных ресурсов и экологии РФ: Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации». – Режим доступа: <https://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1257>

3. Сангаджиев, М.М. Особенности недропользования на территории Республики Калмыкия : монография / М.М. Сангаджиев. -Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 231 с. : ил. - Библиогр.: с. 200-211 - ISBN 978-5-4475-5536-8 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428596>

4. Астахов, А.С. Природные ресурсы и национальное богатство. / А.С. Астахов. -Москва : Энергия, 2010. - 221 с. - ISBN 978-5-98420-056-1 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58373>

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система «ЭБ» - <https://elib.bashedu.ru//>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Scopus - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>.

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 308	Лекции	Демонстрационное оборудование: мультимедийный проектор -1 шт., экран – шт., доска, специализированная мебель: столы, стулья (40 посадочных мест).
Лаборатория	Лабораторные работы	Демонстрационное оборудование: мультимедийный проектор -1 шт., экран – шт., доска, специализированная мебель: столы, стулья (40 посадочных мест). Учебно-наглядные пособия