

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУиТ
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол №10 от «06»июня 2023

Зав. кафедрой  /Ягафарова Г.А.



Согласовано: Председатель УМК естественно-математического факультета

/Ильбулова Г.Р.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

(наименование дисциплины)

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

(Цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору))

программа бакалавриата

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Общая биология

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

доцент, канд.био. наук, доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

/ Ягафарова Г.А.

п

одпись, Фамилия И.О.)

Для приема: 2023

Сибай 2023 г.

Составитель/ составители: Ягафарова Г.А., к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры естественных наук протокол от «06» июня 2023 № 10.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ягафарова Г.А. /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 7
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) 7
4. Фонд оценочных средств по дисциплине 7
- 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине 7
- 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.¹¹
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 31
- 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 31
- 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины 31
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 32

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

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Категория (группа) компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИУК 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.	ИУК 8.1. Знать 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.
		ИУК 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.	ИУК 8.2. Уметь: 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.
		ИУК 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.	ИУК 8.3. Владеть: 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.
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИОПК 1.1. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые понятия и математические методы из фундаментальных разделов математического цикла.	Знать фундаментальные разделы экологии и природопользования применены базовые понятия и математические методы из фундаментальных разделов математического цикла.
		ИОПК 1.2. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле.	Уметь выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.

	ИОПК 1.3. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания	Владеть инструментарием для решения экологических проблем в профессиональной
--	--	--

		фундаментальных разделов естественнонаучного цикла.	деятельности
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.	ИОПК 4.1. Знает осуществлять мероприятия по охране и мониторингу биоресурсов	ИОПК 4.1. Знать методы проведения мероприятий по охране и мониторингу биоресурсов
		ИОПК 4.2. Умеет применять знания из области общей и прикладной экологии.	ИОПК 4.2. Уметь применять знания из области общей и прикладной экологии.
		ИОПК 4.3. Владеет основными методами прикладной экологии	ИОПК 4.3. Владеть основными методами прикладной экологии

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы рационального природопользования» относится к базовой части (Б1.0.11.01). Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре очной и на 5 курсе 9 семестре очно-заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении предметов «Химия», «Биология», «Физика» в школе. При изучении дисциплины используются базовые знания и навыки, полученные в процессе освоения образовательной программы бакалавриата дисциплины «Экология Республики Башкортостан», «Ботаника», «Общая биология», «Химия», «Ботаника», а также на базе изученных в школе биологических дисциплин, как «Химия», «Физика», «Биология». Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины для успешного ее освоения должны иметь представления о разнообразии живой природы и процессах протекающих в них, знать особенности процессов воздействия различных химических соединений на окружающую среду и иметь представление об основах правового регулирования в государстве.

Результаты освоения дисциплины «Экология и природопользование» используются при изучении последующих профессиональных дисциплин, при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

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.

2. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

3. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Незачтено»	«Зачтено»
ИУК 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	<i>Знать</i> 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	Не знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход при поиске и обработке информации о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	Сформированное и систематизированное знание механизмов и методик поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход при поиске и обработке информации о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний
ИУК 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.	ИУК 8.2. Уметь: 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.	Демонстрирует поверхностные умения о безопасных условиях 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.	Показывает весь комплекс умений находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения о безопасных условиях 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.
ИУК 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.	ИУК 8.3. Владеть: 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.	Не демонстрирует владение 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.	Демонстрирует сформированные навыки владения 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.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Незачтено»	«Зачтено»
ИОПК 1.1. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые понятия и математические методы из фундаментальных разделов математического цикла.	Знать фундаментальные разделы экологии при решении задач в области экологии и природопользования	Не знает фундаментальные разделы экологии при решении задач в области экологии и природопользования	Сформированное и систематизированное знание фундаментальных разделов экологии при решении задач в области экологии и природопользования
ИОПК 1.2. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле.	Уметь выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.	Демонстрирует поверхностные умения выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования..	Показывает весь комплекс умений выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.
ИОПК 1.3. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучного цикла.	Владеть инструментарием для решения экологических проблем в профессиональной деятельности	Не демонстрирует владение инструментарием для решения экологических проблем в профессиональной деятельности	Демонстрирует сформированные навыки владения инструментарием для решения экологических проблем в профессиональной деятельности

ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Незачтено»	«Зачтено»
ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.	ИОПК 4.1. Знать осуществлять мероприятия по охране и мониторингу биоресурсов	Не знает мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.	Сформированное и систематизированное знание об охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.
ИОПК 1.2. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле.	ИОПК 4.2. Уметь применять знания из области общей и прикладной экологии.	Демонстрирует поверхностные умения выбирать способы при решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле.	Показывает весь комплекс умений выбирать способы при решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле.
ИОПК 1.3. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучного цикла.	ИОПК 4.3. Владеть основными методами прикладной экологии	Не демонстрирует владение инструментарием для решения задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучного цикла.	Демонстрирует сформированные навыки владения инструментарием для решения задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучного цикла.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний,

умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИУК 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	Знать 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	тесты, индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, отчет по лабораторной работе, зачет
ИУК 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.	ИУК 8.2. Уметь: 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.	тесты, индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, отчет по лабораторной работе, зачет
ИУК 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.	ИУК 8.3. Владеть: 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.	тесты, индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, отчет по лабораторной работе, зачет
ИОПК 1.1. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые понятия и математические методы! из фундаментальных разделов математического цикла.	Знать фундаментальные разделы органической химии при решении задач в области экологии и природопользования	тесты, индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, отчет по лабораторной работе, зачет
ИОПК 1.2. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле.	Уметь выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.	тесты, индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, отчет по лабораторной работе, зачет
ИОПК 1.3. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучного цикла.	Владеть инструментарием для решения химических проблем в профессиональной деятельности	тесты, индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, отчет по лабораторной работе, зачет
ИОПК 4.1. Знает осуществлять мероприятия по охране и мониторингу биоресурсов ИОПК	Знать методы проведения мероприятий по охране и мониторингу биоресурсов	тесты, индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, отчет по лабораторной работе, зачет
ИОПК 4.2. Умеет применять знания из области общей и прикладной	Уметь применять знания из области общей и прикладной экологии.	тесты, индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, отчет по лабораторной работе, зачет

экологии. ИОПК 4.3. Владеет основными методами прикладной экологии	Владеть основными методами прикладной экологии
--	---

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10)

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Рейтинг-план дисциплины
Основы рационального природопользования
(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление **Биология**

Направленность (профиль) подготовки **Общая биология**

курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль			12	16
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	4	3	8
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №1	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Модуль 2.				
Текущий контроль			8	12
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №2	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Модуль 3.				
Текущий контроль			7	12
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Поощрительные баллы			0	10
1. Выполнение заданий повышенной трудности	1	5	0	5
2. Активное участие на занятиях	1	5	0	5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
1. Зачет	-	-	-	-
ИТОГО:			60	110

4.3. Контрольно-измерительные материалы

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 $\rho=0,08$ мЗ. 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 экологической 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 популяции

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

3. 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.

- С) Вызывающие инфекционные заболевания.
 - Д) Вызывающие раковые заболевания.
 - Е) Вызывающий туберкулез.
5. Разрушение и снос верхних плодородных пород ветром или потоками воды:
- А) Сукцессия.
 - В) Рекультивация.
 - С) Эрозия.
 - Д) Мелиорация.
 - Е) Ирригация.
6. Организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических веществ в процессе фотосинтеза или хемосинтеза, называются:
- А) Фитоценозы
 - В) Гетеротрофы
 - С) Эндемики
 - Д) Биоценозы
 - Е) Автотрофы
7. Воздушная оболочка земли:
- А) Гидросфера.
 - В) Литосфера.
 - С) Биосфера.
 - Д) Атмосфера.
 - Е) Ноосфера.
8. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:
- А) Растительный мир.
 - В) Подземные недра.
 - С) Почва.
 - Д) Космические, климатические, водные.
 - Е) Животный мир.
9. Природное сообщество — это:
- А. Место обитания организмов одного вида.
 - Б. Совокупность взаимодействующих популяций живых существ, обитающих на одной территории.
 - В. Сочетание различных экологических факторов.
 - Г. Функциональная единица, включающая живые организмы и неживую среду, взаимно влияющие друг на друга.
10. Биологический круговорот представляет собой циркуляцию веществ между:
- А. Почвой, растениями, животными и микроорганизмами.
 - Б. Растениями, животными, грибами, микроорганизмами.
 - В. Растениями, животными, бактериями.

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?

Пример рубежного теста по дисциплине «Основы рационального природопользования»

Тестовое задание

Выбрать правильный вариант ответа

1. Укажите, кто и когда ввел термин «природопользование»
 - А) 1854 г.
 - Б) 1935 г.
 - В) 1958 г.
 - Г) 1970 г.
 - Д) 1982 г.
2. Назовите автора учения о ноосфере
 - А) В.И. Ленин
 - Б) Д.И. Менделеев
 - В) М.В. Ломоносов
 - Г) В.И. Вернадский
 - Д) Ю.Н. Куражковский
 - Е) М.Д. Лемешев
 - Ж) В.С. Преображенский
 - З) В.А. Анучин
3. Кто впервые ввел в научный оборот термин «геосистема»:
 - А) И.П. Герасимов
 - Б) Н.Ф. Реймерс
 - В) К. Маркс
 - Г) Ф. Энгельс
 - Д) В.А. Анучин
 - Е) Н.Л. Беручашвили
 - Ж) Ю.Л. Мазуров
 - З) В.Б. Сочава
4. Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:
 - А) оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади;
 - Б) совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории;
 - В) закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории.
5. Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г.
 - А) Н. Реймерсом
 - Б) В. Преображенским
 - В) Ю. Куражковским
 - Г) В. Анучиным
 - Д) Э. Геккелем
6. Биосфера - это ...
 - А) совокупность живых организмов
 - Б) среда обитания живых организмов
 - В) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно - энергетическим обменом.
7. Ноосфера - это ...
 - А) стадия развития биосферы
 - Б) самостоятельная оболочка Земли
 - В) условия жизни человека как биологического вида
8. Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:
 - А) он ввел понятие «экология»
 - Б) он ввел понятие «биосфера»
 - В) создал теорию эволюции биосферы
 - Г) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов

9. Основы учения о биосфере (теория биосферы) были изложены:
- А) В.И. Вернадским Г) Н. Колосовским
 - Б) Э. Зюссом Д) Ю. Куражковским
 - В) Э. Геккелеи Е) Н. Реймерсом
10. Термин «биосфера» был введен в науку:
- А) В. Вернадским В) Э. Геккелем
 - Б) Э.Зюссом Г) Э.Леруа и П.Тейяром де Шарденом
11. К возобновляемым природным ресурсам относятся:
- а) пресная вода;
 - б) почвенный гумус;
 - в) биомасса;
 - г) все вышеперечисленное.
12. К возобновляемым ресурсам не относится:
- а) биомасса растений;
 - б) нефть, природный газ;
 - в) пресная вода;
 - г) почвенный гумус.
13. К биотическим ресурсам не относится:
- а) мох;
 - б) животное;
 - в) человек;
 - г) водоросли.
14. К возобновляемым природным ресурсам не относится:
- а) пресная вода;
 - б) почвенный гумус;
 - в) биомасса; г) запасы железных руд.
15. К возобновляемым ресурсам не относится:
- а) биомасса растений;
 - б) нефть, природный газ;
 - в) пресная вода;
 - г) почвенный гумус.
16. Окружающая природная среда- это: а) искусственно созданные человеком материальные ценности;
- б) социально- экономические компоненты в их историческом развитии;
 - в) материальные природные тела;
 - г) природные явления;
 - д) природные процессы.
17. Искусственно созданная человеком материальная среда включает:
- а) природная среда;
 - б) большой класс материальных тел;
 - в) множество синтетических тел;
 - г) человеческое жилье и производственные помещения;
 - д) производственные, транспортные и бытовые шумы.
18. Экологический кризис - это:
- а) Опасное загрязнение биосферы вследствие деятельности человека;
 - б) Нарушение природного равновесия;
 - в) Конфликт во взаимодействии биологического вида или рода с природой;
 - г) Напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой;
 - д) несоответствие развития производительных сил производственных отношений в человеческом обществе ресурсно - экономическим возможностям биосферы.
19. К преднамеренным воздействиям человека на условия существования относятся:
- а) взрыв подземных газов;
 - б) добыча полезных ископаемых;

- в) возделывание земель;
 - г) наводнения;
 - д) строительство.
20. К поступательно изменяющимся экологическим факторам относятся:
- а) направление ветров;
 - б) атмосферное давление;
 - в) температура воздуха;
 - г) увеличение уровня грунтовых вод и заболачивание территории;
- 21 К регулярно - периодическим факторам среды не относится:
- а) ливень;
 - б) приливы и отливы в океане;
 - в) температура воздуха;
 - г) годовой режим рек.
22. Из рассматриваемой классификации экологических факторов выпадают:
- а) антропогенные факторы;
 - б) водные факторы;
 - в) биотические факторы;
 - г) абиотические факторы.
- 23 Приспособление организма к обитанию вблизи человека, его жилья называется:
- а) антропогенез;
 - б) синантропизация;
 - в) симбиотия;
 - г) рекреация.
24. Выберите номера правильных суждений (от 0 до 4).
- 1) Каждый экологический фактор имеет лишь определенные пределы положительного воздействия на организм
 - 2) Благоприятная зона воздействия экологического фактора называется зоной доминирования.
 - 3) Неблагоприятная зона воздействия экологического фактора называется зоной рецессирования.
 - 4) Жаворонок хохлатый является эвривидом по отношению к температуре среды.
25. Закон ограниченного фактора гласит:
- а) Оптимальное значение фактора наиболее важно для организма;
 - б) Пессимальное значение фактора наиболее важно для организма;
 - в) Из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого больше отклоняется от оптимума;
 - г) Из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого меньше отклоняется от оптимума;
26. Увядание растений в теплице можно приостановить, если:
- а) повысить температуру;
 - б) понизить температуру;
 - в) создать температуру, наиболее благоприятную для данного вида растений;
 - г) не менять температуру.
27. Индикатором чистоты воздуха может выступать:
- а) тополь бальзамический;
 - б) клен канадский.
 - в) пихта сибирская;
 - г) сосна обыкновенная.
28. Выберите номера правильных суждений (от 0 до 4):
1. Жару легче переносить в сухом, а не во влажном воздухе.
 2. Экологические факторы могут до определенного пределов компенсировать друг друга.
 3. Каждый биологический вид имеет свою экологическую нишу.
 4. Экологическая ниша показывает, как вид использует свое местообитание;
29. Исторически сложившаяся совокупность организмов различных видов, обитающих на определенном пространстве, называется:
- а) биоценозом;
 - б) биотой;

- в) экосистемой;
 г) биогеоценозом.
30. Крупное системно- географическое подразделение в пределах природно-климатической зоны называется:
- а) экотопом;
 б) биомом;
 в) биотопом;
 г) ландшафтом.

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования	выполнено 27-30 заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
Хорошо (базовый уровень)		выполнено 22-26 заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		выполнено 19-21 заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		выполнено 1-10 заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

- 10 баллов выставляется студенту, если выполнено 29-30 заданий;
- 9 баллов выставляется студенту, если выполнено 27-28 заданий;
- 8 баллов выставляется студенту, если выполнено 25-26 заданий;
- 7 баллов выставляется студенту, если выполнено 23-24 заданий;
- 6 баллов выставляется студенту, если выполнено 21-22 заданий;
- 5 баллов выставляется студенту, если выполнено 19-20 заданий;
- 4 баллов выставляется студенту, если выполнено 17-18 заданий;
- 3 баллов выставляется студенту, если выполнено 15-16 заданий;
- 2 баллов выставляется студенту, если выполнено 13-14 заданий;
- 1 балл выставляется студенту, если выполнено 11-12 заданий.

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 (в баллах) ответов на вопросы, представленные для обсуждения на практических и лабораторных занятиях:

- **1,0 балл** 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;

- **0,9 балл** выставляется студенту, если дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет;
- **0,8 баллов** 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;
- **0,6 баллов** 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.

Критериями оценки (в баллах):

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Критерии оценки (в баллах):

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. М.А. Якунчева Методика преподавания биологии: учебник для студентов высш. Учеб. Заведений /М.А. Якунчев, О.Н. Волкова, О.Н. Аксенова и др./ под. ред. М.А. Якунчева. -М.: Издательский центр «Академия», 2008. -320 с., -, 2015. 70 с.

Дополнительная литература:

1. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии.4-е изд. - М.:

- Просвещение, 1983. - 384 с.
2. Карташова Н.С., Кулицкая Е.В. Методика преподавания биологии. Частные методики. Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов. М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. 99 с.
 3. Елькина О.Ю., Лозован Л.Я., Щербакова И.В. Новый учитель для новой школы. М., Берлин: Директ-Медиа, 2016. 122 с.
 4. Шадрина И.М. Теоретические основы формирования нравственной культуры будущего учителя: монография. Мурманск, 2015. 197 с.
 5. Костюченко О.А. Творческое проектирование в мультимедиа: монография. М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. 208 с.
 6. Теремов А.В., Петросова Р.А., Перелович Н.В., Косорукова Л.А. Теория и методика обучения биологии. Учебные практики. Методика преподавания биологии. М.: МИГУ: Издательство Прометей, 2012. 160 с.
 7. Методика преподавания естествознания: отдельные вопросы. Учебное пособие. Кемерово, 2014. 60 с.
 8. Крупская Н.К. Ликвидация неграмотности и малограмотности. Школы взрослых. Самообразование. М., Берлин: Директ-Медиа, 2014. 678 с.
 9. Дорохов Р.Н., Бубенкова О.Н. Неизвестная анатомия. СПб.: Спецлит, 2014. 160 с.
 10. Хон Р.Л. Педагогическая психология. Принципы обучения. М.: Академпроект, 2015. 736 с.
 11. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика. Учебное пособие. Новосибирск, 2007. 480 с.
- 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://metodist.lbz.ru/iumk/biology/er.php>
2. <http://school-collection.edu.ru/>
3. <http://fcior.edu.ru/>
4. <http://bio.1september.ru/>
5. <http://college.ru/biologiya/>
6. <http://www.eco.nw.ru/>
7. <http://www.sbio.info/>
8. <http://www.anatomus.ru/>
9. <http://www.anatomcom.ru/>
10. http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=13613&lib_no=13660&tmpl=lib

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

Обучение проводится в аудитории 208 естественно-математического факультета, оснащенной мультимедийным оборудованием.

На факультете имеются 2 компьютерных класса по 15 рабочих мест (аудитория 309, 215), оснащенных ПК с выходом в Интернет, библиотека, читальный зал. Студенты естественно-математического факультета также имеют возможность пользоваться электронной библиотекой университета.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 208	Лекции	Мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE(41013400000092), Экран настенный Classic Norma 244*183(410134000000140)
Аудитория 208	Лекции	Мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE(41013400000093), Экран настенный Classic Norma 244*183(410134000000141)
Аудитория 208	Практические занятия	Ноутбук Lenovo G570 15.6 (410134000000181), экран белый(000002101043059)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
 СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУНИТ
 ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Основы рационального природопользования на 7 семестр
 (наименование дисциплины)

ОЧНАЯ

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 ЗЕТ / 108 часа
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
Лекций	14
практических	6
Лабораторных	16
Экзамен	-
контроль самостоятельной работы (КСР)	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	71,8

Форма контроля:

Зачет 7 семестр

2	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ЛР	ПР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования».	1	2	-	9,8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
2.	Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них	2	2	2	8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
3.	Трансформация биосферы Природопользованием		2	2	8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
4.	Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности	2	2	2	8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа

5.	Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ	2	2		8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
6.	Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы	2	2		8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
7.	Система экологического контроля		2		12	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
8.	Методы управления природопользованием и		2		12	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
	Всего	14	16	6	71,8			

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУиТ
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Основы рационального природопользования на **9** семестр
(наименование дисциплины)

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 ЗЕТ / 108 часа
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
Лекций	12
практических	4
Лабораторных	20
Экзамен	-
контроль самостоятельной работы (КСР)	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	71,8

Форма контроля:

Зачет **9** семестр

2	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ЛР	ПР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования».	1	2	-	9,8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
2.	Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них	2	2	2	8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
3.	Трансформация биосферы Природопользованием		2	2	8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
4.	Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности	2	2		8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа

5.	Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ	2	2		8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
6.	Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы		2		8	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
7.	Система экологического контроля		4		12	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
8.	Методы управления природопользованием и		4		12	1-3	<ul style="list-style-type: none"> • работа с учебниками, словарями, энциклопедиями; • использование Интернет-ресурсов; • работа с конспектом лекции; • подготовка и сдача реферата; • подготовка к вопросам для аудиторной работы 	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа
	Всего	12	20	4	71,8			