НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»
Кафедра Естественно-научных дисциплин

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-
административной работе
к.ю.н. Карабалаева С.Б.
_____
«__» _____2025 г

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

ЭНВАЙРОНМЕНТОЛОГИЯ

основной образовательной программы по направлению

580100 Экономика

квалификация выпускника: Бакалавр

Бишкек 2025

Оглавление

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
1.1. Пояснительная записка 5
1.2. Рекомендуемые образовательные технологии 6
1.3. Объем дисциплины и виды учебной работы 7
1.4. Структура дисциплины 8
1.4.1. Тематический план изучения дисциплины (по семестрам) 8
1.4.2. Организация самостоятельной работы студентов 15
1.4.3. Оценочные средства контроля успеваемости 19
1.4.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 23
2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 24
2.1. Конспект лекций 24
2.2. План практических/семинарских/лабораторных занятий –..... 29
3. Методические рекомендации/указания для студентов 34
4. ГЛОССАРИЙ 36
5. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ 41
5.1. Справочные материалы 41
5.2. Фонд оценочных средств по дисциплине 41

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»

Кафедра Естественно научных дисциплин

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-
административной работе
к.ю.н. Карабалаева С.Б.
_____
«__» _____2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭНВАЙРОНМЕНТОЛОГИЯ

основной образовательной программы по направлению
580100 Экономика

Очная форма обучения
Курс- 2
Семестр – III
Экзамен (семестр)-III
Всего кредитов по учебному плану-3
Всего часов по учебному плану- 90

Разработчик рабочей программы:
и.о.доц, к.г.н. Асанбекова Ж.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры «Естественно-научных дисциплин»
Протокол №_____от «____» _____2025 г.
и.о.заведующая кафедрой Асанбекова Ж.И.
_____

Бишкек 2025

Рабочая программа по дисциплине «Энвайронментология» разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению 580100 Экономика, профиль: Финансы и кредит; квалификация Бакалавр.

Рабочая программа согласована с зав. УМО УНПК «МУК»
Заведующий УМО Намырова К.Дж. _____
«____» _____2025 г.

Рабочая программа согласована с директором научной библиотеки НОУ УНПК «МУК»
Директор научной библиотеки Асанова Ж.Ш. _____

«____» _____2025 г.

Внешняя рецензия дана: Директором Института Естественных наук и туризма КГУ им.И.Арабаева д.г.н. Дылдаевым М.М.
«____» _____ 2025 г. (рецензия прилагается)

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Пояснительная записка

Миссия НОУ УНПК «МУК» – подготовка международно-признанных, свободно мыслящих специалистов, открытых для перемен, способных трансформировать знания в ценности на благо развития общества**.**

Аннотация учебной дисциплины – курс Энвайронментология занимает важное место среди предметов естественнонаучного цикла, он дает возможность ознакомится с современным состоянием окружающей среды, причинами ее ухудшения и принципами рационального использования природных ресурсов.

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины Энвайронментология формирование у студентов целостной системы современных знаний об окружающей среде, для развития экологического мышления во взаимоотношениях с окружающей средой.

Задачи дисциплины:

- Сформировать знания у студентов об основных экологических законах, определяющих существование и взаимодействие системы «человечество-природа»

Дать понятие о экологических основах социальной жизни и демографических процессов человечества, а также современного состояния окружающей природной среды, природных ресурсов, форм и методов их охраны и рационального использования в целях устойчивого развития общества.

Место дисциплины в структуре ООП (пререквизиты, постреквизиты)

Дисциплина Энвайронментология входит в базовую часть цикла «Математических и естественнонаучных дисциплин» учебного плана по направлению 580100 Экономика.

Содержание дисциплины Энвайронментология основывается на содержании предшествующих дисциплин Климат и экологическая устойчивость.

В последующем, знания, полученные в ходе изучения дисциплины Энвайронментология будут необходимы при изучении дисциплин: География Кыргызстана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, планируемые результаты освоения учебной дисциплины -

в соответствии с ГОС ВПО, ООП по направлению подготовки 580100 Экономика; Профиль: Финансы и кредит; квалификация бакалавр и УМК дисциплины Энвайронментология соответствует целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ГОС ВПО, учащийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-1- Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность;

После освоения данной дисциплины обучающийся:

Будет знать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять толерантность

Будет понимать основы эколого-экономического регулирования и систем платежей за природные ресурсы и загрязнение окружающей среды в К.Р. и мире

Будет способен использовать полученные знания по «Энвайронментологии» для научной исследовательской работы в своей специальной области

Будет способен знать факторы, определяющие устойчивость биосферы, глобальные проблемы экологии; основные антропогенные факторы, влияющие на состояние атмосферы, гидросферы и литосферы; понятия и методы реализации концепции устойчивого развития

Будет способен осуществлять основные пути реализации природоохранной деятельности; использовать основные инструменты рационального природопользования

Будет способен критически анализировать и использовать знания в области охраны окружающей среды, находить оптимальные способы решение проблем и конкретных задач в области охраны окружающей среды; применять полученные экологические знания на практике.

Будет способен владеть методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия; методами выбора рационального способа минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду.

1.2. Рекомендуемые образовательные технологии

Для освоения обучающихся учебной дисциплины Энвайронментология, получения знаний и формирования профессиональных компетенций используются следующие образовательные технологии:

- лекция-визуализация (ЛВ), с использованием видеоматериалов;
- электронная презентация;
- традиционная лекция;
- дискуссия

1.3. Объем дисциплины и виды учебной работы

По учебному плану 2025-2026 года	3 сем.	Всего	
		в часах	в кредитах
Общая трудоемкость	60	60	2
Аудиторная работа	34		
Лекции	17		
Практические занятия	17		
Семинары	-		
Лабораторные работы	-		
Самостоятельная работа	18		
СРСП	8		
Контрольные работы			
Вид итогового контроля	Экзамен		

Добавлено примечание ([u1]):

1.4. Структура дисциплины

1.4.1. Тематический план изучения дисциплины (по семестрам)

№	Наименование разделов и тем дисциплины (лекции и практические занятия)	Аудиторные занятия				Всего часов на аудиторную работу	СРСП	Самостоятельная работа студента	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
		лекции	семинары	практические занятия	лабораторные работы						
	Модуль 1										
1	Тема 1 Основные понятия энвайронментологии, общее и различие в терминах «энвайронментология», «экология», «охрана окружающей среды», «рациональное природопользование». Экоразвитие. Прикладная экология.	1							ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л)	Устный опрос
	Тема 1 семинарское занятие Разработка основ рационального			2					ОК-1, СЛК -1	дискуссия типа форум (Ф)	Устный опрос

	природопользования и охраны окружающей среды как необходимого условия перехода к устойчивому развитию.										
2	*Тема 2* Окружающая среда как среда жизни человека. Основные свойства окружающей среды. Основные виды состояния окружающей природной среды. Оценка геоэкологического состояния	1							ОК-1, СЛК -1	лекция-визуализация (ЛВ), лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос, тестирование
	Тема 2 семинарское занятие Глобальные экологические проблемы и экологический кризис			2				1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	диспут
3	*Тема 3* Окружающая среда и научно-технический прогресс. Понятие антропогенного воздействия.	1					1		ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л)	Устный опрос
	Тема 3 семинарское занятие Загрязнение окружающей среды			2			1	1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	дисскусия
4	*Тема 4* Глобальные экологические проблемы	1					1		ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л)	Устный опрос

	Тема 4 семинарское занятие Нормирование качества окружающей среды			2			1		ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	устный опрос студентов по вопросам плана семинара
5	*Тема 5* Понятие о загрязнениях окружающей среды. Типы загрязнения. Меры по улучшению качества окружающей среды.	1					1		ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л) лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос
	Тема 5 семинарское занятие Мероприятия по защите окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий			2				1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	развернутая беседа на основании плана *Т – тестирование*
6	*Тема 6* Полезные ископаемые, охрана и рациональное использование	1					1		ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л), лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос
	Тема 6 семинарское занятие Антропогенное воздействие на атмосферу. Меры защиты атмосферы			2			1	1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов
7	*Тема 7*	1					1		ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л),	Устный опрос

	Воздействия на атмосферу. Нормирование выбросов в атмосферу									лекция с использованием видеоматериалов	
	Тема 7 семинарское занятие Антропогенное воздействие на гидросферу. Методы борьбы с загрязнениями вод.			2				1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	развернутая беседа на основании плана
	Модуль 2										
8	*Тема 8* Воздействия на гидросферу. Ресурсы пресных вод и охрана.	1					1			традиционная лекция (Л), лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос
	Тема 8 семинарское занятие Проблемы Мирового океана и его защита			2			1	1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов
9	*Тема 9* Проблемы Мирового океана	1							ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л), лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос
	Тема 9 семинарское занятие Антропогенное воздействие на литосферу. Охрана недр			2			1	1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	диспут
10	*Тема 10* Почвенные ресурсы, охрана и рациональное использование	1					1		ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л),	Устный опрос

										лекция с использованием видеоматериалов	
	Тема 10 семинарское занятие Защита почвенного покрова			2				1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	устный опрос студентов по вопросам плана семинара
11	*Тема 11* Биологические ресурсы суши	1							ОК-1, СЛК -1	лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос
	Тема 11 семинарское занятие Климатические и энергетические ресурсы и их охрана			2						электронная презентация; дискуссия;	развернутая беседа на основании плана
12	*Тема 12* Охрана ландшафтов	1					1		ОК-1, СЛК -1	лекция с использованием видеоматериалов	Проверочная работа на семинарском занятии
	Тема 12 семинарское занятие Антропогенное воздействие на биотические сообщества. Защита леса и биоразнообразия.			2				1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	диспут
13	*Тема 13* Защита окружающей среды от особых видов воздействий: от отходов производства и потребления, от шумового	1							ОК-1, СЛК -1	лекция с использованием видеоматериалов	Проверочная работа на семинарском занятии

	воздействия, электромагнитных полей и излучений										
	Тема 13 семинарское занятие Безотходные технологии, переработка твердых отходов			2			1	1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	Дискуссия *КР – контрольная работа*
14	*Тема 14* Разнообразие энергетических ресурсов и экологические проблемы	1							ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л), лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос
	Тема 14 семинарское занятие Альтернативные источники энергии			2			1	1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	диспут
15	*Тема 15* Принципы и методы охраны окружающей среды. Заповедные территории как одна из форм охраны окружающей среды. Особо охраняемые природные территории	1							ОК-1, СЛК -1	традиционная лекция (Л), лекция с использованием видеоматериалов	Проверочная работа на семинарском Занятии
	Тема 15 семинарское занятие Экологическая экспертиза Методы экономического регулирование.			2				1	ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов

16	*Тема 16* Мониторинг окружающей среды	1							ОК-1, СЛК -1	лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос
	Тема 16 семинарское занятие Мониторинг окружающей среды. Экологический контроль и общественное экологическое движение			2			1		ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	устный опрос студентов по вопросам плана семинара
17	Экономические и правовые аспекты рационального природопользования	1							ОК-1, СЛК -1	лекция с использованием видеоматериалов	Устный опрос
	Тема 17 семинарское занятие Юридическая ответственность за экологические правонарушения			2					ОК-1, СЛК -1	электронная презентация; дискуссия;	устный опрос студентов по вопросам плана семинара
	Итого часов: 90 ч.	17		34			16	12			

1.4.2. Организация самостоятельной работы студентов

План организации самостоятельной работы

№	Тема самостоятельной работы студента:	Задание на СРС	Рекомендуемая литература	Сроки сдачи (номер недели)
1.	Законы экологии и природопользования	найти 10 экологических правил, законов и принципов экологии и привести примеры (Таблица)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 с.	1
2.	Типы адаптаций организмов к экологическим факторам	найти примеры из области экологии, биологии, географии по типам адаптации организмов (презентация)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 с.	2
3.	Гомотипические и гетеротипические реакции у живых организмов	Посмотреть экологический фильм, привести примеры взаимоотношений живых организмов (доклад)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 с.	3
4.	Человечество как популяционная система.	Теория Т.Мальтуса, Медоуза Построить возрастно-половые пирамиды по	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А.	4

		областям Кыргызстан (эссе, график)	Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	
5.	Экосистема.	нанести на контурную карту распространение экосистем Кыргызстана (реферат)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	5
6.	Биоразнообразие Кыргызстана. Особо охраняемые территории Кыргызстана (ООПТ).	Выделить охотничьих видов и лекарственных ресурсов дать определение заповедникам, заказникам, национальным паркам и выделить их в Кыргызстане. (доклад, презентация)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	6
7.	Круговорот веществ в природе (O^2, CO^2, N^2, P)	работа в группах по обсуждению круговорота веществ в природе. Привести примеры, экосистема и экосфера (презентация)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	7

8.	Антропогенное воздействие на атмосферу	Ознакомление с ситуацией антропогенных воздействий на атмосферный воздух Обсуждение глобальных экологических проблем (озоновый слой, парниковый эффект, кислотные дожди, фотохимический смог). (презентация, доклад)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	8
9.	Антропогенное воздействие на гидросферу.	Ознакомление с ситуацией загрязнение водных ресурсов в Кыргызстане Основные вопросы: Обсуждение глобальных экологических проблем (загрязнение мирового океана, нехватка пресной воды, загрязнение речных вод, сточные воды) (презентация)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	9
10	Антропогенное воздействие на литосферу	Ознакомление с вопросами антропогенного воздействия на почву, горные породы и массивы в Кыргызстане Основные вопросы: Обсуждение влияния горнодобывающей промышленности Кыргызстана на окружающую среду и здоровье человека (доклад)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	10
11	Антропогенное воздействие на биотические сообщества	ознакомление с вопросами антропогенного воздействия на растительные ресурсы и животный мир Кыргызстана. Основные вопросы:	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с.	11

		состояние лесных и пастбищных ресурсов Кыргызстана (эссе, доклад)	2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	
12	Экологическая экспертиза	решение задач по расчету атмосферы, литосферы (заполнение таблицы, доклад)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	12
13	Экологический мониторинг. Экологический контроль и общественное экологическое движение	Закрепление знаний о задачах и функциях экологического контроля и мониторинга Основные вопросы: Обсуждение роли общества в экологическом контроле и мониторинге (презентация)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 c.	13
14	Методы экономического регулирования	решение задач по расчету эколого-экономического ущерба (решение задачи)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Стадницкий, Г. В. Экология: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — 12-е изд. — Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2020. — 296	14
15	Юридическая ответственность	Основные вопросы: обсуждение различных видов ответственности за	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для	15

	за экологические правонарушения	нарушение экологического законодательства (презентация)	студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с. 2.Стадницкий, Г. В. Экология : учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 296	
16.	Экологические проблемы Кыргызстана и пути их решения	Основные вопросы: обсуждение различных видов экологических нарушений в К.Р. (презентация, доклад)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с.	16
17	Пути решения экологических проблем Кыргызстана. Новые технологии и переработка отходов	Основные вопросы: обсуждение различных видов экологических нарушений в К.Р. и пути решения. Новые технологические и инновационные решения проблемы (презентация, доклад)	1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с.	17

1.4.3. Оценочные средства контроля успеваемости

- **Текущий и рубежный (модульный) контроль**
  - устный опрос,
  - проверка выполнения письменных домашних заданий;
  - решение ситуационных задач,
  - выполнение практических заданий,
  - проверку письменных контрольных работ,
  - тестирование по теме, по разделу (модулю),
  - проверку рефератов, эссе, докладов и др.

1.4.4. Политика курса и критерии оценивания

Политика курса

- Обязательное посещение занятий.
- Активное участие студента на практических занятиях, предварительная подготовка и выполнение домашнего задания.
- Качественное и своевременное выполнение заданий по СРС и СРСП.
- Участие во всех видах контроля (формативный, суммативный, итоговый).

- Пропущенное занятие подлежит отработке;
- недопустимо: пользование сотовыми телефонами во время занятий (в личных целях), несвоевременная сдача заданий, несоблюдение субординации и правил поведения.

Критерии оценивания

Контроль и оценка знаний, обучающихся осуществляется с применением модульно-балльно рейтинговой системы. Количество баллов, предусмотренных на каждый модуль дисциплины, складывается из максимальных баллов всех оцениваемых видов деятельности, входящих в этот модуль, и определяется преподавателем. Преподаватель доводит до сведения обучающихся требования о порядке обучения в семестре, видах и сроках проведения контроля.

Оценка каждого модуля на степень усвоения учебного материала завершается суммативным и итоговым контролем.

МБРС оценки знаний основана на интегральной оценке всех видов учебной работы: аудиторной работы, практической деятельности, самостоятельной работы.

Формативный и суммативный контроль успеваемости являются основным механизмом оценки качества подготовки обучающихся и формой контроля учебной работы посредством использования оценочных средств.

Формативное оценивание успеваемости обучающихся осуществляется в целях измерения образовательного прогресса обучающихся на всех видах учебных занятий. Формы и методы контроля успеваемости определяются преподавателем по дисциплине.

Суммативное (промежуточное) оценивание включает контроль учебных достижений, осуществляемый по завершении раздела (модуля) одной учебной дисциплины, который проводится на 8-й и 15-й неделях теоретического обучения, в течении одного академического периода в рамках одной учебной дисциплин.

Итоговый контроль (экзамен) по дисциплинарному модулю состоит из формативного контроля, суммативного контроля (основного балла за модуль) и оценки самостоятельной работы студента (СРС).

Самостоятельная работа студентов (СРС) способствует активному и целенаправленному приобретению, углублению и закреплению новых знаний, освоению теоретического материала, развитию практических навыков и умений студентов и оценивается баллами.

Таблица 1

Модуль	**Суммативный контроль**		**СРС**	**Всего за модуль**
	(текущие баллы)	**Итоговый балл за модуль**		
Модуль 1	40 б.	20 б.	40 б.	**100 баллов**

Модуль 2	40 б.	20 б.	40 б.	

Максимальное количество баллов, которое может получить студент за семестр, равно 100 баллам. Поскольку студент выполняет различные виды работ, получает за них не только максимальное, но и минимальное количество баллов, то получаемый результат (сумма) целиком зависит от его активности в течение семестра.

Таблица 2

Критерии выставления баллов	**Модуль 1**	**Модуль 2**
Формативный, суммативный контроль:	**40 баллов**	**40 баллов**
аудиторная работа,	10 баллов	10 баллов
активное участие на занятии,	10 баллов	10 баллов
выполнение всех заданий, решение задач	10 баллов	10 баллов
освоения практических навыков, работа с глоссарием	10 баллов	10 баллов
Самостоятельная работа:	**40 баллов**	**40 баллов**
Доклад	10 баллов	10 баллов
проектная работа	10 баллов	10 баллов
Защита рефератов	10 баллов	10 баллов
Выполнение практического задания.	10 баллов	10 баллов
Итоговый контроль за модуль	**20 баллов**	**20 баллов**
устный опрос	20 баллов	20 баллов
контрольная работа	10 баллов	10 баллов
тестирование	10 баллов	10 баллов
Итого по дисциплине:	**100 баллов**	**100 баллов**

Шкала перевода 40 баллов в оценку

Таблица 3

шкала (из 40 баллов)	академическая оценка
0-19	«2» (неудовлетворительно)
20-26	«3» (удовлетворительно)
27-33	«4» (хорошо)
34-40	«5» (отлично)

Шкала перевода 20 баллов в оценку

Таблица 5

шкала (из 20 баллов)	академическая оценка
0-8	«2» (неудовлетворительно)
9-12	«3» (удовлетворительно)
13-16	«4» (хорошо)
17-20	«5» (отлично)

Примерные критерии оценки работы обучающегося в 10 баллов по формативному, суммативному контролю и СРС

Таблица 5

Критерии оценки	**Количество баллов**

Понимание содержания работы, через четкую формулировку целей и задач обучаемого курса	1
Наличие теоретических знаний при выполнении аудиторной/практической/письменной/самостоятельной работы	3
Наличие практических умений/навыков при выполнении аудиторной/практической/письменной/самостоятельной работы	2
Умение анализировать и формулировать, анализировать информацию, определять главные факты, искать закономерности и правильно строить логические выводы.	3
Оформление отчета, презентации, реферата, доклада, лабораторной работы	1
Всего баллов:	**10**

Рейтинг дисциплины рассчитывается в системе AVN. При кредитной технологии используется многобалльная система оценок с использованием буквенных символов, что позволяет преподавателюболее гибко подойти к определению уровня знаний обучающихся.

Шкала оценок по академической успеваемости

Рейтинг (баллы)	**Оценка по буквенной системе**	**Значение для вычисления GPA**	**Цифровой эквивалент оценки**	**Оценка по традиционной системе**
95-100%	A+	4.00	5	Отлично
90-94%	A	4.00		
85-89%	A-	3.67		
80-84%	B+	3.33	4	Хорошо
75-79%	B	3.00		
70-74%	B-	2.67		
65-69%	C+	2.33	3	Удовлетворительно
60-64%	C	2.00		
55-59%	C-	1.67		
50-54%	D+	1.00	2	Неудовлетворительно
45-49%	D	0.67		
40-44%	D-	0.33		
<40%	F	0.00	1	

По каждой дисциплине GPA рассчитывается автоматически.

GPA (Grade Point Average) – средневзвешенная оценка уровня учебных достижений студента. GPA – ключевой показатель успеваемости.

По результатам успеваемости рассчитывается средний балл GPA, максимальное выражение которого составляет 4.0 балла. Средний балл студента рассчитывается по итогам результатов обучения в каждом семестре и по окончании обучения.

1.4.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модулей)

Литература основная

1. Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2017.- 556 с.
2. Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 148 с.
3. Стадницкий, Г. В. Экология: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — 12-е изд. — Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2020. — 296 с.
4. Маринченко, А. В. Экология: учебник для бакалавров / А. В. Маринченко. — 8-е изд. — Москва: Дашков и К, 2020. — 304 с.
5. Маврищев, В. В. Экология : учебник / В. В. Маврищев. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 526 с.

Дополнительная:

1. Бродский, А.К. Общая экология: Учебник для студентов вузов / А.К. Бродский. - М.: Изд. Центр «Академия», 2016. - 256 с.
2. Воронков, Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. Учебник для студентов вузов / Н.А. Воронков. - М.: Агар, 2016. – 424 с.
3. Гальперин, М.В. Общая экология: Учебник / М.В. Гальперин. - М.: Форум, 2016. - 336 с.
4. Маврищев, В.В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 299 с.
5. Коробкин В.И. Экология: Учебник для студентов вузов/ В.И. Коробкин, Л.В.Передельский. -6-е изд., доп. И перераб.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 575с.
6. Ильиных, И. А. Общая экология: задания для практических работ: практикум / И. А. Ильиных. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 100 с.
7. Копылова), В. Д. Экология: учебник для бакалавров / Валова В. Д. (Копылова), О. М. Зверев. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2020. — 376 с.

Справочные и информационные издания.

Список рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов приведен в учебной программе по учебной дисциплине, которая доступна по адресу:

www.ecologysite.ru
www.ecoculture.ru
www. ecocommunity. ru
iprbookshop.ru
Kyrlibnet.kg

1.4.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Электронная доска, мультимедийные средства, учебные фильмы, карты, наглядные пособия

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. Конспект лекций

Тема 1. Основные понятия энвайронментологии, общее и различие в терминах «энвайронментология», «экология», «охрана окружающей среды», «рациональное природопользование». Экоразвитие. Прикладная экология.

Цель: дать понятие об Энвайронментологии как науке и месте ее в системе естественных наук

1. «Энвайронментология», «Экология», «Охрана природы» как науки схожесть и различия
2. Этапы формирования энвайронментологии
3. Методы исследования науки

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (1,5); www.ecologysite.ru, www.ecoculture.ru

Тема 2. Окружающая среда как среда жизни человека.
Основные свойства окружающей среды. Основные виды состояния окружающей природной среды. Оценка геоэкологического состояния

Цель: дать понятие об окружающей среде, основных свойствах среды, состояниях. Оценка геоэкологического состояния окружающей среды.

1. Понятие об окружающей среде. Виды.
2. Свойства среды, состояния
3. Оценка геоэкологического состояния

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1. ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5).

Тема 3. Окружающая среда и научно-технический прогресс. Понятие антропогенного воздействия

Цель: дать понятие о окружающей среде и влияние на нее научно-технического прогресса. Антропогенное воздействие на окружающую среду

1. Понятие о научно-техническом прогрессе (НТР)
2. Антропогенное воздействие на окружающую среду
3. Экологические стратегии выживания

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1. ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5).

Тема 4. Глобальные экологические проблемы современности

Цель: дать понятие о глобальных экологических проблемах современности

1. Понятие о глобальных экологических проблемах и их возникновение
2. Основные глобальные экологические проблемы 21 века
3. Решение экологических проблем

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1. ОЛ (1,2,3,5); ДЛ (2,6,).

Тема 5. Понятие о загрязнениях окружающей среды. Типы загрязнения. Меры по улучшению качества окружающей среды.

Цель: дать понятие о загрязнении, типах и улучшение качества окружающей среды

1. Понятие о загрязнении окружающей среды
2. Типы загрязнений и основные источники
3. Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями и сельским хозяйством
4. Меры по улучшению качества окружающей среды

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1. ОЛ (1,2,4,6); ДЛ (1,2).

Загрязнение и типы. Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями и сельским хозяйство. Меры по улучшению качества окружающей среды

Тема 6. Полезные ископаемые, охрана и рациональное использование

Цель: дать понятие о ресурсах и рациональном использование полезных ископаемых

1. Понятие о полезных ископаемых
2. Виды ископаемого сырья и их использование в промышлености и сельском хозяйстве
3. Охрана и рациональное использование полезных ископаемых

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3,5); ДЛ (2,5,7).

Тема 7. Воздействия на атмосферу. Нормирование выбросов в атмосферу

Цель: дать понятие о загрязнении атмосферы и меры борьбы

1. Понятие о атмосфере, ее строении и загрязнение атмосферы
2. Естественное загрязнение атмосферы

3. Антропогенное загрязнение атмосферы
4. Основные источники загрязнения атмосферы
5. Экологические последствия атмосферы

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5).

Модуль 2.

Тема 8. Воздействия на гидросферу. Ресурсы пресных вод и охрана

Цель: дать понятие о гидросфере и ее загрязнении

1. Понятие о гидросфере
2. Главными загрязнители поверхностных вод
3. Основные виды загрязнения подземных вод
4. Загрязняющие вещества
5. Понятие истощения вод
6. Методы борьбы с загрязнения поверхностных и подземных вод

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3); ДЛ (1,2).

Тема 9. Проблемы Мирового океана

Цель: дать понятие о Мировом океане как источнике ресурсов и его загрязнении

1. Основные направления использования Мирового океана в наши дни.
2. Проблемы Мирового океана, связанные в первую очередь с уменьшением его биологической продуктивности и загрязнением.
3. Загрязнение морей и океанов
4. Защита Мирового океана от загрязнений
5. Контроль за уровнем загрязнения Мирового океана

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3,5); ДЛ (2,5).

Тема 10. Почвенные ресурсы, охрана и рациональное использование

Цель: дать понятие о почве как ресурсе, загрязнение, истощение и охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

1. Понятие о почве и земельных ресурсах. Типы и распространение
2. Деградация почв (земель) и каковы его причины
3. Ущерб от водной, ветровой эрозии и пестицидов
4. Истощение почв и их причины.

5. Проблемы истощения земельных ресурсов в Кыргызстане. Правовая охрана почв

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3,4); ДЛ (1,4).

Тема 11. Биологические ресурсы суши

Цель: дать понятие об биологических ресурсах суши и их охране

1. Растительные ресурсы. Леса и их экологические функции. Охрана редких видов растений.
2. Охрана естественных и кормовых угодий.
3. Причины сокращения биоразнообразия планеты
4. Воздействие человека на численность животных. Охрана животных
5. Роль Красной Книги в охране животного и растительного мира.
6. Красная Книга Кыргызстана. Охраняемые виды растений и животных. Роль Красной Книги в охране животного и растительного мира К.Р.

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5).

Тема 12. Охрана ландшафтов

Цель: дать понятие о антропогенных воздействиях на ландшафты

1. Понятие о природных экосистемах, классификация
2. Ландшафты, типы

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3,5); ДЛ (1,2,5).

Тема 13. Защита окружающей среды от особых видов воздействий: от отходов производства и потребления, от шумового воздействия, электромагнитных полей и излучений

Цель: дать понятие о экологической экспертизе, защите

1. Понятие об экологической защите от особых видов воздействия
2. Экологическая экспертиза и безопасность

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3,4); ДЛ (1,2,5).

Тема 14. Разнообразие энергетических ресурсов и экологические проблемы

Цель: дать понятие об энергетических ресурсах, их значении и охране

1. Виды энергетических ресурсов и их значение для человека
2. Традиционные и альтернативные источники энергии
3. Охрана и рациональное использование энергетических ресурсов

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3,4); ДЛ (1,2,5).

Тема 15. Принципы и методы охраны окружающей среды. Заповедные территории как одна из форм охраны окружающей среды. Особо охраняемые природные территории

Цель: Дать понятие об принципах и методах охраны окружающей среды. Заповедники – как особая форма охраны природы.

1. Основные принципы и методы охраны природы
2. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране окружающей среды
3. Заповедники, заказники, резерваты и др.

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3,4); ДЛ (1,2,5)

Тема 16. Мониторинг окружающей среды

Цель: дать понятие мониторинге и международном сотрудничестве в области экологии

1. Понятие о международном сотрудничестве в области экологии
2. Экологический мониторинг
3. Экологический контроль, экспертиза, аудит

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5).

Тема 17. Экономические и правовые аспекты рационального природопользования

Цель: дать понятие о понятие об экономической и юридической ответственности за экологические правонарушения

1. Понятие об экологическом лицензировании, аудите
2. Лимиты на природопользование
3. Экологическое право
4. Юридической ответственности за экологические правонарушения

Образовательные технологии: классическое лекционное обучение и обучение с помощью аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5)

2.2. План практических/семинарских/лабораторных занятий –
Модуль 1
Тема 1. Разработка основ рационального природопользования и охраны окружающей среды как необходимого условия перехода к устойчивому развитию.
Цель: Закрепление знаний об основах рационального природопользования и охраны окружающей среды.

1. Основные пути загрязнения природы и его характеристика. Виды загрязнений.
2. В чем выражается чистота и загрязнение природы. Эволюция природы и общества
3. Какими путями можно остановить загрязнение природы?
4. Вред и последствия загрязнение природы для живых организмов и человеку.

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5)
Тема 2. Глобальные экологические проблемы и экологический кризис
Цель: закрепление знаний о экологических проблемах современности
Основные вопросы:

1. Почему глобальные экологические проблемы так называются?
2. Что способствует усилению парникового эффекта в биосфере?
3. Каковы последствия расширения озоновых дыр?
4. Основные экологические проблемы современности
5. Что является причиной глобального экологического кризиса

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5)
Тема 3. Загрязнение окружающей среды
Цель: закрепление знаний о загрязнении окружающей среды
Основные вопросы:

1. Что такое загрязнение окружающей среды
2. Виды и основные источники загрязнения
3. Физическое загрязнение
4. Химическое загрязнение
5. Биологическое загрязнение
6. Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями и сельским хозяйством

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4); ДЛ (2,3).

Тема 4. Нормирование качества окружающей среды

Цель*:* Закрепление знаний об нормировании качества окружающей среды
Основные вопросы:

1. Что такое качество окружающей среды
2. Что наказывается гигиеническое нормирование
3. Экологическое нормирование

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2); ДЛ (2,5)

Тема 5. Мероприятия по защите окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий

Цель: Закрепление знаний о мероприятиях по защите окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий

1. Что такое экологическая стратегия и политика развития производства
2. Меры по защите атмосферы
3. Меры по защите гидросферы
4. Меры по защите почвенного покрова

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,3); ДЛ (1,2,5).

Тема 6. Антропогенное воздействие на атмосферу. Меры защиты атмосферы

Цель: Закрепление знаний об атмосфере ее загрязнении человеком и защите.

1. Дайте понятие о загрязнение атмосферы
2. Естественное загрязнение атмосферы
3. Антропогенное загрязнение атмосферы
4. Основные источники загрязнения атмосферы
5. Экологические последствия атмосферы

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5).

Тема 7. Антропогенное воздействие на гидросферу. Методы борьбы с загрязнениями вод

Цель: Закрепление понятия об антропогенном воздействии на гидросферу

1. Какие загрязнители являются главными загрязнителями воды
2. Назовите основные виды загрязнения подземных вод
3. Какие загрязняющие вещества попадают в поверхностные воды

4. Что понимают под истощением вод? Приведите примеры
5. В чем причины экологической катастрофы Аральского моря?

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,3,5); ДЛ (2,5).

Тема 8. Проблемы Мирового океана и его защита

Цель: Ознакомление с проблемами Мирового океана

1. Основные направления использования Мирового океана в наши дни.
2. Проблемы Мирового океана, связанные в первую очередь с уменьшением его биологической продуктивности и загрязнением.
3. Загрязнение морей и океанов
4. Защита Мирового океана от загрязнений
5. Контроль за уровнем загрязнения Мирового океана

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,7,8)

Тема 9. Антропогенное воздействие на литосферу. Охрана недр

Цель: Ознакомление с понятием о рациональном природопользовании.

1. В чем заключается экологическая функция литосферы?
2. Что понимают под физическим загрязнением окружающей среды.
3. Почему разработка недр оказывает негативное воздействие на окружающую среду?
4. Какой вред окружающей среде приводит машиностроительная промышленность?
5. Минерально-сырьевые ресурсы континентов и океана и их мировые запасы.
6. Основные принципы охраны недр

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме

1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5)

Тема 10. Защита почвенного покрова

Цель: углубление знаний по загрязнению почв

1. Что такое деградация почв (земель) и каковы его причины
2. Охарактеризуйте ущерб от водной, ветровой эрозии и пестицидов?
3. Истощение почв и их причины.
4. Проблемы истощения земельных ресурсов в Кыргызстане. Правовая охрана почв

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,6); ДЛ (1,2,5).

Тема 11. Климатические и энергетические ресурсы и их охрана

Цель: углубление знаний по загрязнения атмосферы

1. Назовите традиционные и альтернативные источники энергии
2. В чем проявляется положительные и отрицательные свойства каждого из них
3. От каких источников снабжается энергией ваш район?
4. Есть ли возможность использования в будущем какого-либо альтернативного источника в нашей местности

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5).

Тема 12. Антропогенное воздействие на биотические сообщества. Защита леса и биоразнообразия.

Цель: углубление знаний по антропогенному воздействию на биотические сообщества

1. Растительные ресурсы. Охрана редких видов растений.
2. Охрана естественных и кормовых угодий.
3. Значение животных в природе и хозяйстве человека.
4. Воздействие человека на численность животных. Охрана животных
5. Роль Красной Книги в охране животного и растительного мира. Когда была создана Красная Книга К.Р. цель и задачи?
6. Красная Книга Кыргызстана. Охраняемые виды растений и животных. Роль Красной Книги в охране животного и растительного мира К.Р.

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,3); ДЛ (2,5).

Тема 13. Безотходные технологии, переработка твердых отходов

Цель: углубление знаний по переработке и утилизации отходов

1. Что такое безотходная и малоотходная технология?
2. История возникновения малоотходных технологий
3. Новейшие разработки по безотходной технологии в странах мира

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств

Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (1,2,6).

Тема 14. Альтернативные источники энергии

Цель: углубление знаний по альтернативным источникам энергии

1. Что называется, альтернативными источниками энергии?

2. Какие виды альтернативных источников имеются?
3. Солнечная энергия и ее плюсы, и минусы
4. Ветровая энергия
5. Энергия приливов и геотермальная энергия

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (2,5).

Тема 15. Экологическая экспертиза

Цель: углубление знаний о задачах и функциях экологической экспертизы и контроля

1. Понятие о экологической экспертизе
2. Виды экологических экспертиз
3. Значение и выводы экспертизы

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,6); ДЛ (1,2,5).

Тема 16. Мониторинг окружающей среды. Экологический контроль и общественное экологическое движение

Цель: углублений знаний по экологическим механизмам экономического регулирования

1. Мониторинг как система наблюдения и контроля
2. Виды мониторинга
3. Экологический мониторинг

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (1,2,5).

Тема 17. Методы экономического регулирование. Юридическая ответственность за экологические правонарушения

Цель: углублений знаний по экологическим механизмам экономического регулирования

1. Экологическая политика государства. Системы и принципы экологического законодательства
2. Правовые документы по охране биосферы
3. Ответственность за экологические правонарушения
4. Экономические механизмы регулирования качества окружающей среды

Образовательные технологии: обучение с помощью учебной книги и аудиовизуальных технических средств
Литература, список наглядных пособий и ТСО по теме
1.ОЛ (1,2,4,5); ДЛ (1,2,5).

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Подготовка к практическим (семинарским) занятиям

Перед каждым практическим занятием студент изучает план семинарского занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на семинар материалу. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. проработать конспект лекций;
2. прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. изучить тематику и подобрать литературу для написания рефератов, докладов и т.д.;
5. решить заданные домашние задания;
6. все виды самостоятельной работы (реферат, доклад, презентация, ситуационные задания, деловые игры) предполагают подготовку по тому списку литературы и источников, которые даны в разделе «Список источников и литературы».
7. при затруднениях, сформулировать вопросы к преподавателю.

Доклад – это официальное сообщение, взгляд автора на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы. Доклад должен сразу планироваться как устное выступление. Устное выступление должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада полезно составить тезисы – опорные пункты выступления докладчика (обоснование актуальности, описание сути работы, выводы), ключевые слова, которые помогают логически стройному изложению темы.

Рекомендации по подготовке к выступлению с основным докладом, содокладом или дополнительным сообщением на семинаре:

1. Продолжительность выступления должна занимать не более 5-7 минут по основному докладу и не более 3-4 мин по содокладу или сообщению.

2. Лучше готовить тезисы доклада, где выделить ключевые идеи и понятия и продумать примеры из практики, комментарии к ним. В докладе можно обозначить проблему, которая имеет неоднозначное решение, может вызвать дискуссию в аудитории. И предложить оппонентам поразмышлять над поставленными вами вопросами.

3. Старайтесь текст не читать, а только держать его перед собой как план. Выделите в тексте маркерами акценты, термины, примеры.

4. Помните, что все научные термины, слова иностранного происхождения необходимо проработать в словарях, уметь интерпретировать педагогический смысл применяемых терминов, быть готовым ответить на вопросы аудитории по терминам, которые вы употребляли в речи.

5. При подготовке основного доклада используйте различные источники, включая основные лекции по изучаемому курсу. Обязательно указывайте, чьи работы вы изучали, и какие толкования по данной проблеме нашли у различных авторов. Учитесь сравнивать различные подходы. Структурируя изученный вами материал, попробуйте применить высший уровень мыслительных операций: анализ, синтез, оценку. Приветствуется, если вы представите материал в виде структурированных таблиц, диаграмм, схем, моделей.

Методические указания по подготовке к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация студентов осуществляется в форме тестирования.

Тестирование – одна из форм проверки и самопроверки знаний по физике. Отвечая на вопросы тестов, вы можете оценить свои собственные знания, а также восполнить их.

Наиболее распространенными являются тесты четырех видов:

1. Наиболее простой – предлагается выбрать один правильный ответ из предложенных вариантов
2. Из предложенных вариантов предлагается выбрать два правильных ответа
3. Предлагается соотнести физические явления с законами физики.
4. Расположить в определенной последовательности этапы физического процесса

Работа с тестами требует не только хороших знаний по дисциплине, но и определенных навыков, которые необходимо приобрести в ходе постоянной работы с тестовым материалом.

Во-первых, тесты построены на инверсии – особой мыслительной деятельности, при которой информация может варьироваться. Этот навык требует времени и тренировок. Наличие нескольких вариантов ответа, даже при хорошем усвоении материала, без практики работы с тестами, может вызвать растерянность.

Во-вторых, важно на занятиях выделять «главные, ключевые слова», которые выражают суть физического явления.

Немаловажную роль в решении тестов имеют логические рассуждения. Необходимо вспомнить характерные черты того или иного явления, закона, формулы или физической величины.

Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа включает подготовку студентов посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развития их творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей профессиональной деятельности в рамках направления/специальности.

В программу научно-исследовательской работы студентов (НИРС), как раздела освоения практических умений, входит:

– изучение специальной литературы и другой научной информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области изучаемой специальности, подготовка научных рефератов (обзоров литературы);

– участие в проведении научных исследований или в выполнении определенных разработок на кафедрах УНПК МУК;

– осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации по теме или по заданию;

– подготовка отчетов и выступление с докладом на конференции, подготовка научной работы к публикации;

– участие в массовых мероприятиях системы НИРС (студенческие научные конференции, семинары, предметные олимпиады, конкурсы, «Неделя науки», выставки, дискуссии, диспуты и т.п.).

4. ГЛОССАРИЙ

Автотрофы (от греч. «autos» - сам, «trophe» - питание) – организмы, способные питаться неорганическими соединениями.

Адаптация (от греч. «adapto» - прилаживаю) – приспособление строения и функций организма к условиям существования.

Аменсализм – форма взаимодействия, при которой одна популяция подавляет другую, но сама не испытывает отрицательного влияния.

Антропогенный – вызванный человеческой деятельностью, связанный с деятельностью человека.

Антропоцентризм (от греч. «anthropos» - человек, «kenton» - центр) – воззрение, согласно которому человек есть центр Вселенной и конечная цель мироздания.

Ареал (от греч. «area» - площадь) – область распространения данного таксона (вид, род, семейство) в природе.

Аутэкология – раздел экологии, изучающий взаимодействие отдельных организмов и видов со средой обитания.

Биогеохимические циклы – круговороты веществ; обмен веществом и энергией между различными компонентами биосферы, обусловленный жизнедеятельностью организмов и носящий циклический характер.

Биогеоценоз – экологическая система, которая включает сообщества разных видов в определенных геологических условиях.

Биологическая разнообразие – количество живых организмов, видов и экосистем.

Биомасса – суммарная масса особей вида, группы видов, отнесенная к площади или объему местообитания.

Биосфера (от греч. «bios» - жизни, «sphire» - шар) – оболочка Земли, в которой живое взаимодействует с неживым.

Биотоп – пространство, которое занимает биоценоз.

Биоценоз (от греч. «bios» - жизнь, «koinos» общий) – совокупность популяций, приспособленных к совместному обитанию на данной территории.

Вид – естественная биологическая единица, всех членов которой связывает участие в общем генофонде.

Гербициды – химические веществ, используемые для борьбы с растениями – вредителями сельского хозяйства.

Гетеротрофы (от греч. «heteros» - иной, «trophe» - питание) – организмы, питающиеся растениями и животными.

Глобальный (от греч. «globus» - шар) – охватывающий всю Землю.

Гуманизм (от греч. «humanus» человечный) – мировоззрение, основанное на принципах равенства, справедливости, человечности.

Деградация (от фр. «degradation» - ступень) – ухудшение состояния, утрата качеств. **Демография (**от греч. «demos» - народ, «grapho» - пишу) наука о народонаселении.

Дефолианты – химические вещества, вызывающие опадение листьев растений.

Дивергенция – усиление различий между близкородственными видами.

Живое вещество – совокупность всех существующих в данный момент организмов.

Загрязняющие вещества – поступающие в среду обитания вещества, которое приводят к нарушению функционирования экосистем.

Заказчик – охраняемая территория, в которой выполнение функции охраны природы сочетается с ограниченной хозяйственной деятельностью.

Заповедник (от «повеление») – охраняемая территория, в которой запрещена хозяйственная деятельность.

Индустриальная общество (от лат. «industria» - деятельность) – стадия развития общества, одной из основных характеристик которой является промышленное, товарное машинное производство.

Инсектициды – химические вещества, используемые для борьбы с вредными насекомыми.

Информация – мера неоднородности распределения материи.

Кислотные дожди – дожди, содержащие окислы азота и двуокись серы.

Комменсализм – форма взаимодействия, при которой пользу получает одна из двух взаимодействующих популяций.

Конвергенция – уменьшение различий между видами под влиянием эволюционного процесса.

Консументы (от лат. «consumo» - потребляю) – гетеротрофные организмы, главным образом животные, которые поедают продуцентов.

Кооперация – форма взаимодействия, при которой пользу получают обе взаимодействующие популяции.

Коэволюция – совместная эволюция двух или нескольких видов жизни.

Красная книга – свод описаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Кризис – (от греч. «krisis» - решение, повторный пункт, исход) – затруднительное положение.

Культура – (от лат. «cultura» - возделывание) - совокупность всего специфически, что создается им как видом Homosapiens.

Ландшафт – основная категория территориального деления географической оболочки Земли.

Лимитирующий фактор – фактор, ограничивающий существование организма.

Локальный (от лат. «localis» - местный) – относящийся к небольшой территории.

Мелиорация – улучшение естественных земель.

Местообитание – участок, занятый частью популяции и обладающий всеми необходимыми для ее существование условиями.

Метаболизм – обмен веществ организма с окружающей средой.

Моделирование – метод исследования, а другой предмет (модель), находящийся с ним в определенном соотношении.

Мониторинг (от лат. «monitor» - предостерегающий) – система наблюдений, на основе которой дается оценка состояния биосферы и ее отдельных элементов.

Мутация (от лат. «mutatio» - изменение) – изменение в генетическом коде, передающееся по наследству.

Мутуализм – форма взаимодействия, при которой пользу получают обе популяции, причем они полностью зависят друг от друга.

Неолит (от греч. «neos» - новый, «litos» - камень) – новый каменный век (10-6 тыс. лет назад).

Неолитическая революция – коренное изменение в способе ведения хозяйства, выразившееся в переходе от охотничье-собирательного хозяйства к земледельческого скотоводческому.

Ноосфера (от греч. «noos» - разум, «sphaire» - шар) – сфера разума, возникающая в результате появления человека на Земле и его взаимодействия с природным окружением.

Облигатность – вынужденная связь, без которой популяция не может существовать.

Озоновый экран – слой атмосферы, лежащий на высотах от 7 км на полюсах и до 50 км с повышенной концентрацией молекул O_3.

Органические соединения – вещества, включающие в свой состав углерод.

Палеолит – (от греч. «palios» - древний, «litos» - камень) – древнекаменный

Парниковый эффект – повышение концентрации в атмосфере (углекислого газа и др.), поглощающих тепловое излучение земной поверхности, что приводит к потеплению климата.

Пестициды – вещества, используемые для борьбы с вредителями сельского хозяйства.

Популяция (от лат. «populus» - народ) – совокупность особей одного вида, которые населяют определенный участок территории в течение длительного времени.

Предельно допустимые выбросы (ПДВ) – максимальное количество вредных веществ, которые могут поступать в окружающую среду с территории данного предприятия.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) – количество какого-либо вредного вещества, которое может находиться в окружающей среде без значительного ущерба для здоровья человека.

Предельно допустимые суммы (ПДС) – суммарный показатель вредного воздействия загрязняющих факторов.

Предельно допустимые уровни (ПДУ) – уровень вредного физического воздействия (для электромагнитного и шумного загрязнения).

Природно-ассимиляционный потенциал – способность природной среды без ущерба для себя отдавать необходимую для человека продукцию и производить полезную для него работу.

Природно-ресурсный потенциал – часть природных ресурсов, которое может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических возможностях общества с условием сохранения среды жизни человека.

Продуктивность – суммарное количество биомассы, образующееся за данный период времени.

Продуценты (от лат. «producentis» - производящий) – автотрофные организмы, которые создают пищу из простых неорганических веществ.

Равновесие – состояние, при котором отдельные параметры системы неизменны или колеблются вокруг некоторого среднего значения.

Региональный (от лат. «regionalis» - областной) – относящийся к какой-либо определенной территории.

Редуценты (от лат. «reducentis» - возвращающий) – это бактерии и грибы, разрушающие сложные органические соединения и высвобождающие неорганические питательные вещества, пригодные для использования продуцентами.

Рекреационные ресурсы – все явления, которые могут быть использованы для отдыха: климатические, водные, гидроминеральные, лесные, горные и т.д.

Рекультивация – возвращения земель в культурное состояние, способное давать урожай, или в естественное состояние.

Рециклирование - повторное использование отходов производства.

Симбиоз – форма взаимодействия, при которой обо вид получают выгоду.

Синэкология – раздел экологии, изучающий взаимодействие сообществ со средой их обитания.

Сообщество – совокупность живых организмов, входящих в данную экосистему.

Сопротивление среды – совокупность факторов, направленных на сокращение численности, популяция или вид.

Среда обитания – совокупность условий, в которых существует данная особь, популяция или вид.

Структура (от лат. «structura» - строение) – совокупность связей между элементами системы.

Сукцессия (от лат. «successio» - преемственность) – процесс развития экосистемы от ее зарождения до гибели, сопровождающийся сменой существующих в ней видов.

Токсичные вещества (от греч. «toxikon» - яд) – вещества, вызывающие определенные болезни и нарушения.

Толерантность (от лат. «tolerantia» - терпение) – способность организма переносить влияния факторов среды.

Трофический – относящийся к питанию.

Урбанизация – процесс роста количества городов и увеличение числа городских жителей.

Устойчивое развитие- удовлетворение потребностей настоящего поколения, не угрожая будущему поколению удовлетворять свои потребности.

Фито – относящийся к растениям.

Флуктуация – изменение какого-либо показателя под влиянием внешних или внутренних факторов.

Экологическая пирамида – графическое изображение соотношения трофических уровней. Может быть типов: численности, биомассы и энергии.

Экологический фактор – любой элемент среды, способный оказать прямое влияние на живые организмы.

Экология (от лат. «oikos» - дом, «logos» - учение) – наука, изучающая взаимодействие живых организмов с окружающей средой.

Экосистема – система, которую составляет сообщество и окружающей средой.

Экотоп – место обитания сообщества.

Этика (от греч. «etos» - обучай, нрав) – одна из философских дисциплин, изучающая поведение людей.

5. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ

5.1. Справочные материалы

5.2. Приложение 1. «Фонд оценочных средств по дисциплине»

Темы рефератов

1. Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох.
2. Основные среды жизни.
3. Загрязнение мировых водных бассейнов.
4. Современные проблемы лесопользования.
5. Характеристика биогеоценоза и экосистем.
6. Коммонер и законы экологии.
7. Сущность прикладной экологии.
8. Экология города: проблемы и пути их разрешения.
9. Влияние автотранспортных средств на загрязнение окружающей среды.
10. Обеспечение радиационной безопасности.

Тестовые задания для рубежного (модульного) контроля

Модуль I

1.Под качеством природной среды понимают

а) способность к самоочищению и саморегуляции

б) ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем и биоразнообразия

в) сохранение растительного и животного мира

2. Экономический механизм управления природоохранной деятельностью включает

а) установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ

б) страхование гражданской ответственности владельцев автотранспорта

в) экономическую оценку природных объектов и ресурсов

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НА СЕМЕСТР

Модуль 1

1. Понятие энвайронментологии как науке. История развития науки
2. Структура современной энвайронментологии
3. Задача науки
4. Методы экологических исследований

5. Экологические факторы. Абиотические, биотические, антропогенные факторы
6. Живое вещество биосферы
7. Функции живого вещества
8. Развитие биосферы в ноосферу
9. Биосфера
10. Круговорот веществ в природе

Вопросы к экзамену

1. Понятие энвайронментологии как науке. История развития науки
2. Структура современной энвайронментологии
3. Задача науки
4. Методы экологических исследований
5. Экологические факторы. Абиотические, биотические, антропогенные факторы
6. Живое вещество биосферы
7. Функции живого вещества
8. Развитие биосферы в ноосферу
9. Биосфера

"Кыргызстан Эл аралык университети" ОИӨК КЭББМ
НОУ УНПК «Международный университет Кыргызстана»
«ТИД» кафедрасы / Кафедра «ЕНД»
Дисциплина «Энвайронментология»

Экзаменационный билет № 1

1. Экологический мониторинг
2. Коэффициенты рождаемости и смертности. Естественный прирост населения.
3. Загрязнение морей и океанов нефтью и нефтепродуктами.

Зав.кафедрой **Асанбекова Ж.И.**

"Кыргызстан Эл аралык университети" ОИӨК КЭББМ
НОУ УНПК «Международный университет Кыргызстана»
«ТИД» кафедрасы / Кафедра «ЕНД»
Дисциплина «Энвайронментология»

Экзаменационный билет № 2

1. Опасность обеднения и способы сохранения биологического разнообразия планеты.
2. Юридическая ответственность за экологические правонарушения
3. Понятие популяции. Популяция как элементарная единица эволюционного процесса.

Зав.кафедрой **Асанбекова Ж.И.**