Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ А.М. Дигурова
«_30_» _06_ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Социальная экология»

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**
(уровень бакалавриата)

Профиль **Геоэкология**

Владикавказ

2020

Программа составлена в соответствии в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 998 от «11» августа 2016 года; учебным планом направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» от 30.04.2020 г., протокол № 9

Составитель:
Старший преподаватель кафедры экологии и природопользования Томаев Вадим Анатольевич.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 8 от « 24 » марта 2020г.)

Заведующий кафедрой _____А.Б. Лолаев

Одобрена Советом факультета географии и геоэкологии (протокол № 8, от « 31 » марта 2020 г.)

Председатель _____Ф.М Хацаева

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	3	
Семестр	6	
Лекции	16	
Практические (семинарские) занятия	32	
Лабораторные занятия	-	
Консультации	-	
Итого аудиторных занятий	48	
Самостоятельная работа	60	
Курсовая работа	-	
Форма контроля		
экзамен	+	
Зачет		
Общее количество часов	144	

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

2. Цели освоения дисциплины:

Цель курса: показать место социальной экологии в системе географических наук, ее связь с другими науками, раскрыть объект и методы исследования, теоретическое значение в познании окружающего; ознакомить с основными законами социальной экологии, современными экологическими проблемами, возможностями их решения.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение влияния среды обитания как совокупности природных и общественных факторов на человека;
- изучение влияния человека на окружающую среду;
- ознакомление студентов с основами общей и социальной экологии, природопользования, экологической педагогики и психологии;
- обеспечение непрерывности и преемственности экологического образования на стадиях общеобразовательной и профессиональной подготовки.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: Б1.Б.15.05. 3 курс 6 семестр.

.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на бакалавриате в результате освоения дисциплины «Общие географические закономерности», «Учение о биосфере», «География», «Геоэкология»

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на усвоение следующих компетенций:

владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4).

В процессе изучения дисциплины, студенту необходимо владеть следующим теоретико-методологическим комплексом:

знать:

- категориальный аппарат социальной экологии;
- исторические типы взаимодействия человека и природы, социоэкосистемы, их компоненты; локальные, региональные и глобальные социоэкосистемы;
- учение о ноосфере;
- сущность и основные проявления экологической проблемы;
- законы экологического развития и экологической устойчивости;
- экологические особенности своей местности;
- условия, обеспечивающие жизнь на планете.

понимать:

- причины разнообразия живого вещества;
- различия индивидуального и популяционного, духовного и физического видов здоровья, причины и следствия образа жизни человека;
- свойства экологически комфортной среды;
- законы устойчивого развития, экологической деятельности и культуры

иметь представление:

- о философских, методологических и социальных и экологических основаниях социальной экологии

владеть навыками**:**

- конспектирования;
- анализа научной и специальной литературы;
- организации индивидуальной, групповой и коллективной дискуссии на семинарских занятиях;
- объяснения, доказательства, убеждения, разрешения конфликтов по социально-экологическим вопросам;
- оформления результатов исследований в виде методических разработок

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер нелели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		литература
		л	пр	Содержание	Часы		**min**	**max**	
1	**Социальная экология, ее объект, предмет и методы.** Научные предпосылки возникновения социальной экологии и этапы ее развития. Предмет социальной экологии, ее связь с другими естественными и общественными науками. Задачи и функции социальной экологии. Методы социальной экологии: мониторинг и моделирование. Понятия: экология, социальная экология, мониторинг, моделирование.	2	4	Предмет и задачи социальной экологии**.**	8	Конспект лекции, термины и понятия	**0**	**2**	[1], [2], [4], [6],
2	**Основные концепции взаимоотношений человека и природы.** Концепция Мечникова, Мальтуса, Маркса, Вернадского, Монтескье.	2	4	«Модели мира» по Медоузу	8	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение. Практическая работа.	**0**	**2**	[1], [12], [15], [19],

	Понятия: «модель мира», неомальтузианцы, демографическая политика, социосистема, экосистема.								
3	***Социальные законы экологии.*** Правило ускорения исторического развития. Правило демографического (технико-социально-экономического) насыщения. Закон незаменимости биосферы (В.И.Вернадский, Д.П.Марш, Э.Реклю). Закон необратимости взаимодействия человек-биосфера (П. Дансеро). Правило исторического роста продукции за счет сукцессионного омоложения экосистем. Закон убывающей отдачи А.Тюрго-Т.Мальтуса. Принцип естественности, или правило старого автомобиля. Правило социально-экологического равновесия. Закон исторической (социально-	2	4	Пределы жизни в биосфере	8	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение.	**0**	**4**	[10], [12], [13],[26]

	экологической) необратимости. Законы» Б. Коммонера.								
4	**Учение о биосфере В.И. Вернадского. Концепция ноосферы.** Определение биосферы. Принцип целостности биосферы. Космическая роль биосферы. Важные свойства живых систем. Определение ноосферы. Основные положения. Закон ноосферы Вернадского Понятия: биосфера, ноосфера, техносфера.	2	4	Принцип гармонии биосферы и ее организованности	8	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение. Практическая работа.	**0**	**4**	[13], [16], [17],[19]
5	**Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия.** Человек как предмет изучения социальной экологии. Основные факторы развития человека. Понятия: австралопитек, неандерталец, кроманьонец, питекантроп, синантроп.	2	4	Основные элементы природной среды: литосфера, биосфера, гидросфера, атмосфера.	8	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение. Практическая работа.	**0**	**4**	[1], [2], [3]
6	**Среда человека и ее элементы.**	2	4	Понятия: среда, социальная среда,	8	Конспекты лекций,	**0**	**2**	

	Среда человека как совокупность естественных и искусственных условий. Компоненты среды по Реймерсу, Максимовой, Марковичу. Основные компоненты общественной среды: люди, общество, культура, отношения.			жизненная среда, рекреационная среда, производственная среда.		устный опрос, обсуждение.			
7	**Взаимодействие человека и природы в истории цивилизации: охотничье-собирательская культура, аграрная культура.** Выделение человеческого общества из природы, исследования антропологов. Охотничье хозяйство палеолита. Основные факторы отделения человека от животных – использование орудий труда и охоты, огня. Развитие общественных отношений. Присваивающее хозяйство и его экологические последствия. Основные элементы производящего	2	2	Представления людей об окружающей среде, религиозное мировоззрение.	8	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение. Практическая работа.	**0**	**2**	[17], [20], [30]

	хозяйства. Взаимодействие человека и природы в аграрных обществах. Экологические и социальные особенности и проблемы.								
8	**Взаимодействие человека и природы в истории цивилизации: индустриальное общество, ноосфера.** Капиталистический способ производства. Промышленная революция. Усиление антропогенного воздействия на окружающую среду в эпоху индустриального общества. Постиндустриальное общество. Идеал ноосферы и концепция устойчивого развития. Понятия: ноосфера, устойчивое развитие человечества.	2	2	Экологические и социальные особенности и проблемы.	8	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение. Практическая работа.	**0**	**4**	[13], [22], [31]
9	**Проблема взаимодействия человека, общества и природы в религиозных концепциях** Исторические корни	2	4	Основные положения религиозных концепций Востока: джайнизм, буддизм, индуизм, даосизм. История	8	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение.	**0**	**4**	[7], [20], [23]

	экологического кризиса в концепции Л.Уайда. Принцип ахимсы (ненасилия), отказ от желаний и потребительства, непрерывание жизни. Производство без владения, действие без самоутверждения, развитие без господства.			религий.					
10	**Проблема взаимодействия человека, общества и природы в религиозных концепциях». (продолжение)** Религиозные концепции ислама и христианства. Основные положения религиозных концепций. Проблема добра и зла в христианстве. Смирение, любовь к ближнему. Плюсы и минусы религиозных верований. Понятия: ислам, теодицея, христианство.	2	4	История религий.	8	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение. Практическая работа.	**0**	**4**	[4], [6], [14]
11	**Культурные причины экологического кризиса. Классовая дифференциация**	2	4	Рост численности населения, «демографический взрыв»	4	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение	**0**	**2**	[10], [20], [28]

	общества как причина экологического кризиса. Концепция Западной и Восточной культуры. Концепция Шпенглера о причине экологического кризиса в работе «Закат Европы». Высказывания К.Маркса, О.Конта, А.Смита, Ф.Ницше о социальных противоречиях и отчуждении от природы. «Закон Грешема»								
12 - 13	**Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения.** Ресурсный кризис: земельные ресурсы (почва, минеральные ресурсы), энергетические ресурсы. Изменение генофонда. Экологический кризис и возможности его решения. Особенность экологического и биосферного подходов. Пути решения экологических проблем.	2	4	Стратегия выхода человечества из глобального экологического кризиса.	6	Конспекты лекций, устный опрос, обсуждение. Практическая работа.	**0**	**2**	[17], [20], [30]
14 -	**Поведение человека в естественной и**	2	2	Потребности как источник активности	4	Конспекты лекций,	**0**	**4**	[11], [22], [24]

15	**социальной среде.** Поведение человека. Уровни регуляции поведения: биохимический, биофизический, информационный, психологический. Активность и реактивность как фундаментальные составляющие поведения. Группы и виды потребностей и их характеристика. Характеристика экологических потребностей человека. Адаптация человека в естественной и социальной среде. Виды адаптации. Своеобразие поведения человека в естественной и социальной среде. Поведение человека в естественной среде.			личности.		устный опрос, обсуждение.			
	Рубежный контроль						**0**	**50**	
	Тестирование						**0**	**50**	
	ИТОГО	16	32		60		**0**	**100**	

Примечание* Все виды учебных занятий могут проводиться дистанционно на основании локальных актов университета

6 Образовательные технологии

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются интерактивные методы обучения: творческие задания, семинары, круглые столы, диспуты

Инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, рейтинговые системы обучения и контроля знаний и др.). Нацелены на активизацию творческого потенциала и самостоятельности студентов и могут реализовываться на базе инновационных структур (научных лабораторий, центов, предприятий и организаций и др.).

Лекции, лекции-беседы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются интерактивные методы обучения: творческие задания, разработка проектов, исследовательский метод обучения, круглые столы, диспуты, семинары.

№/п.	Тема	Вид занятия	Кол-во часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	Среда человека и ее элементы	лекция	2	Лекция - визуализация	
2	Учение о биосфере В.И. Вернадского. Концепция ноосферы.	лекция	4	Лекция - визуализация	Просмотр видеофильма
3	Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения.	лекция	4	Лекция - визуализация	лекция-презентация
4	Культурные причины экологического кризиса.	практическая работа	2		

В соответствии с требованиями ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 Экология и природопользование (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА) реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм освоения образовательной программы с целью формирования и развития профессиональной компетентности обучающихся.

Образовательные методы, сосредотачивающиеся на развитии компетентности, в основном основываются на ситуациях, возникающих в реальной профессиональной деятельности.

Вследствие этого в процессе освоение образовательной программы находят широкое применение технологии личностно-ориентированного и контекстного обучения. Основными образовательными технологиями обучения, которые реализуются при прохождении

практики, являются: технологии проблемного обучения, технологии оценивания учебных достижений.

Инклюзивное обучение лиц с ограниченными возможностями.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе использования специальных методов обучения и дидактических материалов, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося). При определении формы проведения занятий обучающимся с ограниченными возможностями учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации лиц с ограниченными возможностями, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Текущий контроль осуществляется по итогам самостоятельной работы, которая реализуется в виде проработки разделов программы, не освещенных на лекциях, и подготовки к практическим занятиям, а также по итогам выполнения практических работ.

Для повышения эффективности самостоятельной работы и самоконтроля студентам предоставляются списки основной и дополнительной литературы, вспомогательные материалы в виде методических указаний к выполнению практических работ с контрольными вопросами и тестами.

В системе «MOODLE» размещены основные и дополнительные материалы по дисциплине, контрольные задания, в том числе тесты, новейшие достижения географической науки, видео-ролики некоторых географических процессов.

Интернет-ресурсы, перечень вопросов к экзамену.

В соответствии с Нормативно-методическими материалами рейтинговой системы СОГУ оценка качества работы студентов осуществляется в процессе двух рубежных аттестаций на 9 и 19 неделях в форме тестирования и итогового экзамена.

Форма итогового контроля – экзамен (25 баллов). Текущий контроль – (25+25).Рубежный рейтинговый контроль – (25+25 баллов). Всего: 100 баллов

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Вопросы к экзамену:

1. Предмет и задачи социальной экологии
2. Предмет социальной экологии, ее связь с другими естественными и общественными науками.
3. Задачи и функции социальной экологии.
4. Методы социальной экологии: мониторинг и моделирование
5. Основные концепции взаимоотношений человека и природы
6. «Модели мира» по Медоузу.

7. Концепция Мечникова, Мальтуса, Маркса
8. Концепция Вернадского, Монтескье
9. Социальные законы экологии
10. Законы Коммонера
11. Законы Н. Ф. Реймерса
12. Определение биосферы
13. Принцип целостности биосферы.
14. Принцип гармонии биосферы и ее организованности.
15. Пределы жизни в биосфере.
16. Определение ноосферы.
17. Закон ноосферы Вернадского
18. Человек как предмет изучения социальной экологии
19. Происхождение человека и его линия эволюции
20. Среда человека как совокупность естественных и искусственных условий
21. Основные элементы природной среды: литосфера, биосфера, гидросфера, атмосфера
22. Компоненты среды по Реймерсу
23. Компоненты среды по Максимовой
24. Компоненты среды по Марковичу
25. Охотничье хозяйство палеолита.
26. Основные факторы отделения человека от животных – использование орудий труда и охоты, огня.
27. Присваивающее хозяйство и его экологические последствия.
28. Основные элементы производящего хозяйства.
29. Взаимодействие человека и природы в аграрных обществах.
30. Представления людей об окружающей среде, религиозное мировоззрение
31. Капиталистический способ производства.
32. Усиление антропогенного воздействия на окружающую среду в эпоху индустриального общества.
33. Постиндустриальное общество.
34. Идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.
35. Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения
36. Рост численности населения
37. Ресурсный кризис. Земельные ресурсы: почва
38. Ресурсный кризис. Земельные ресурсы: минеральное сырье
39. Ресурсный кризис. Энергетические ресурсы
40. Поведение человека. Уровни регуляции поведения
41. Потребности как источник активности личности
42. Характеристика экологических потребностей
43. Адаптация человека к естественной и социальной среде
44. Своеобразие поведения в естественной среде
45. Своеобразие поведения в социальной среде
46. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях
47. Элементы экологической этики
48. Природа как ценность. Антропоцентризм и натуроцентризм
49. Предмет экологической психологии

Экологическое сознание

Контроль знаний.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Предмет и задачи социальной экологии
2. Предмет социальной экологии, ее связь с другими естественными и общественными науками.
3. Задачи и функции социальной экологии.
4. Методы социальной экологии: мониторинг и моделирование
5. Основные концепции взаимоотношений человека и природы
6. «Модели мира» по Медоузу.
7. Концепция Мечникова, Мальтуса, Маркса
8. Концепция Вернадского, Монтескье
9. Социальные законы экологии
10. Законы Коммонера
11. Законы Н. Ф. Реймерса
12. Определение биосферы
13. Принцип целостности биосферы.
14. Принцип гармонии биосферы и ее организованности.
15. Пределы жизни в биосфере.
16. Определение ноосферы.
17. Закон ноосферы Вернадского
18. Человек как предмет изучения социальной экологии
19. Происхождение человека и его линия эволюции
20. Среда человека как совокупность естественных и искусственных условий
21. Основные элементы природной среды: литосфера, биосфера, гидросфера, атмосфера
22. Компоненты среды по Реймерсу
23. Компоненты среды по Максимовой
24. Компоненты среды по Марковичу
25. Охотничье хозяйство палеолита.
26. Основные факторы отделения человека от животных – использование орудий труда и охоты, огня.
27. Присваивающее хозяйство и его экологические последствия.
28. Основные элементы производящего хозяйства.
29. Взаимодействие человека и природы в аграрных обществах.
30. Представления людей об окружающей среде, религиозное мировоззрение
31. Капиталистический способ производства.
32. Усиление антропогенного воздействия на окружающую среду в эпоху индустриального общества.
33. Постиндустриальное общество.
34. Идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.
35. Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения
36. Рост численности населения
37. Ресурсный кризис. Земельные ресурсы: почва
38. Ресурсный кризис. Земельные ресурсы: минеральное сырье
39. Ресурсный кризис. Энергетические ресурсы
40. Поведение человека. Уровни регуляции поведения
41. Потребности как источник активности личности
42. Характеристика экологических потребностей

43. Адаптация человека к естественной и социальной среде
44. Своеобразие поведения в естественной среде
45. Своеобразие поведения в социальной среде
46. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях
47. Элементы экологической этики
48. Природа как ценность. Антропоцентризм и натуроцентризм
49. Предмет экологической психологии
50. Экологическое сознание.

4.2. Тесты

1 рубежная аттестация

Труд "История животных" написал античный ученый:
+Аристотель
Платон
Теофраст

Книгу "Описание земли Камчатки", в которой содержалось много экологических сведений, в 1755 году написал:
К. Рулье
А. Гумбольдт
+С. П. Крашенинников

Термин "экология" был введен в науку:
А. Гумбольдтом
К. Рулье
+Э. Геккель

В каком году был введен в науку термин «экология»:
+1866
1766
1871

Объектами экологии являются:
пространство
+ биосфера
+экосистемы
местность
+популяции организмов

На 1-м этапе развития экологии главным было:
+ изучение и описание природы
изучение экосистем
изучению взаимовлияний экосистем
изучение биосферы
изучение положения человека в биосфере

На 2-м этапе развития экологии главным было:

изучение и описание природы
+ изучение экосистем
изучению взаимовлияний экосистем
изучение биосферы
изучение положения человека в биосфере

На 3-м этапе развития экологии главным было:
изучение и описание природы
изучение экосистем
+изучению взаимовлияний экосистем
изучение биосферы
изучение положения человека в биосфере

На 4-м этапе развития экологии главным было:
изучение и описание природы
изучение экосистем
изучению взаимовлияний экосистем
+изучение биосферы
изучение положения человека в биосфере

На 5-м этапе развития экологии главным было:
изучение и описание природы
изучение экосистем
изучению взаимовлияний экосистем
изучение биосферы
+изучение положения человека в биосфере

Впервые термин «социальная экология» употребили в своей работе по теории поведения населения в городской среде в 1921 г:
+ Р. Парк и Е. Берджес
Р. Мак-Кензил
А. Гумбольдт

В 1927 г. Р. Мак-Кензил**,** охарактеризовал «социальную экологию» как:
науку об обществе и общественных отношениях
+науку о территориальных и временных отношениях людей, на которые оказывают влияние избирательные, распределительные и приспособительные силы среды
науку об окружающей среде

Существенный вклад в развитие отечественной социальной экологии внесли:
А.Г. Исаченко
+ Ю.Г. Марков
+ Н.Ф. Реймерс
+ С. Н. Соломина

Социальная экология представляет собой:
+ науку о взаимодействии человеческого общества с окружающей природной средой

науку о о взаимодействии человеческого общества между собой
науку о о взаимодействии живых организмов между собой и окружающей средой

Суть концепции Т. Мальтуса состоит:
в том, что единство человека и природы – это противоречивое единство двух относительно независимых, но неразрывно связанных между собой компонентов
в том, что власть климата есть первейшая в мире власть
в том, что зарождение и развитие мировых цивилизаций происходит в бассейнах великих рек
+ в постоянном стремлении, свойственном всем живым существам, размножаться быстрее, чем это допускается находящимся в их распоряжении количеством пищи

Суть концепции Ш. Монтескье состоит:
в том, что единство человека и природы – это противоречивое единство двух относительно независимых, но неразрывно связанных между собой компонентов
+ в том, что власть климата есть первейшая в мире власть
в том, что зарождение и развитие мировых цивилизаций происходит в бассейнах великих рек
в постоянном стремлении, свойственном всем живым существам, размножаться быстрее, чем это допускается находящимся в их распоряжении количеством пищи

Суть концепции Л.И. Мечникова состоит:
в том, что единство человека и природы – это противоречивое единство двух относительно независимых, но неразрывно связанных между собой компонентов
в том, что власть климата есть первейшая в мире власть
+ в том, что зарождение и развитие мировых цивилизаций происходит в бассейнах великих рек

Суть концепции К. Маркса состоит:
+ в том, что единство человека и природы – это противоречивое единство двух относительно независимых, но неразрывно связанных между собой компонентов
в том, что власть климата есть первейшая в мире власть
в том, что зарождение и развитие мировых цивилизаций происходит в бассейнах великих рек

Корень ошибки Мальтуса в его демографических изысканиях:
+ недоучет культурного момента в развитии человечества
недоучет экологической угрозы человечеству
отсутствие материальной базы исследований

Согласно концепции Мальтуса необходимо:
увеличить рождаемость
+ограничить рост населения
ограничить рост населения в развивающихся странах

Книга «Пределы роста», подготовленная группой Д. Медоуза, вышла в свет в:
1962 году
1970 году
+1972 году

Первые, так называемые «модели мира», были описаны в книге:
"История животных"
"Описание земли Камчатки",
+"Пределы роста"

В «моделях мира» пять главных тенденций мирового развития, отметьте их:
+ быстрый рост населения
+ускоренные темпы промышленного роста
НТР
+широкое распространение зоны недостаточного питания
+истощение невосполнимых ресурсов
ВВП
+загрязнение окружающей среды

Как предполагалось во втором сценарии анализа модели достижения науки и техники обеспечат возможность получения неограниченного количества ресурсов, катастрофа наступает от:
+ чрезмерного загрязнения окружающей среды
истощения природных ресурсов
резкого падения численности населения

Авторы «Пределов роста» предложили кардинальное решение для преодоления угрозы экологической катастрофы:
уменьшить численность населения планеты и одновременно вкладываемый в производство капитал на постоянном уровне
увеличить численность населения планеты и одновременно вкладываемый в производство капитал на постоянном уровне
+ стабилизировать численность населения планеты и одновременно вкладываемый в производство капитал на постоянном уровне

Что ознаменовало начало второго, модельного этапа социальной экологии:
конференция 1992 года в Рио-де-Жанейро
разработанная концепция Т. Мальтуса
+выход в свет книги Д. Медоуза «Пределы роста»

Отметьте, с какими науками связана «социальная экология»:
+география
+биология
+медицина
геодезия
картография

1-й закон Бауэра и Вернадского говорит о том, что:
власть климата есть первейшая в мире власть
+ геохимическая энергия живой материи в биосфере стремится к максимальному выражению
должна быть гармония природы и общества

2-й закон Бауэра и Вернадского говорит о том, что:
власть климата есть первейшая в мире власть
+ в ходе эволюции остаются те виды живых существ, которые своей деятельностью максимально увеличивают биогенную геохимическую энергию
зарождение и развитие мировых цивилизаций происходит в бассейнах великих рек

Сколько основных законов социальной экологии Б. Коммонера известно:
2
3
+4

Какого закона Коммонера не существует:
все связано со всем
все куда-то надо девать
+за воздух надо платить
природа знает лучше

Какой закон Коммонера говорит о том, что глобальные экологические системы представляют собой неделимое целое и все, что человек из них извлекает, должно быть компенсировано:
+ все связано со всем
все куда-то надо девать
природа знает лучше
за все надо платить

Сколько законов социальной экологии сформулировал Н.Ф. Реймерс:
3
+ 5
7

Какой закон Н. Реймерса гласит: общество развивается до тех пор и постольку, поскольку сохраняет равновесие между своим давлением на среду и восстановлением этой среды природно-естественным и искусственным образом:
+Правила социально-экологического равновесия.
Принцип культурного управления развитием.
Правила социально-экологического замещения.
Закон исторической (социально-экологической) необратимости.
Закон ноосферы В. И. Вернадского

Какой закон Н. Реймерса гласит, что религия, обычаи и юридические законы формулировали правила поведения людей в их взаимоотношениях с природой и внутри общества:
Правила социально-экологического равновесия.
+Принцип культурного управления развитием.
Правила социально-экологического замещения.
Закон исторической (социально-экологической) необратимости.
Закон ноосферы В. И. Вернадского

Какой закон Н. Реймерса гласит, что процесс развития человечества как целого не может идти от более поздних фаз к начальным, т. е. общественно-экономические формации, определенным образом взаимодействующие с природной средой и естественными ресурсами, не могут сменяться в обратном порядке:
Правила социально-экологического равновесия.
Принцип культурного управления развитием.
Правила социально-экологического замещения.
+Закон исторической (социально-экологической) необратимости.
Закон ноосферы В. И. Вернадского

Какой закон Н. Реймерса говорит о необходимости понимания возможного изменения социально-экологических потребностей человека разными способами, которые обусловлены природной средой и которые на нее влияют:
Правила социально-экологического равновесия.
Принцип культурного управления развитием.
+Правила социально-экологического замещения.
Закон исторической (социально-экологической) необратимости.
Закон ноосферы В. И. Вернадского

Выделите закон Н. Реймерса, по которому биосфера неизбежно переходит в такую сферу, в которой человеческий разум играет доминантную роль в развитии системы "человек—природа":
Правила социально-экологического равновесия.
Принцип культурного управления развитием.
Правила социально-экологического замещения.
Закон исторической (социально-экологической) необратимости.
+Закон ноосферы В. И. Вернадского

Экология человека и социальная экология имеют своим предметом:
+ изучение человека (общества) как центрального объекта в основе ОС
изучение ОС
изучение общества в системе «общество – природа»

Отметьте вид Человека в системе органического мира:
Высшие узконосые
+Человек разумный
Обезьяны

Потребность – это:
способность к активному приспособлению к ОС и ее изменениям
способ приспособления человека и общества к изменениям, происходящим в ОС
+нужда в чем-либо необходимом для жизнедеятельности и развития человека

Адаптивность – это:
+способность к активному приспособлению к ОС и ее изменениям
способ приспособления человека и общества к изменениям, происходящим в ОС
нужда в чем-либо необходимом для жизнедеятельности и развития человека

Механизмы адаптации – это:
способность к активному приспособлению к ОС и ее изменениям
+способ приспособления человека и общества к изменениям, происходящим в ОС
нужда в чем-либо необходимом для жизнедеятельности и развития человека

Сколько основных адаптивных типов выделяют:
+5
7
6

Какого адаптивного типа не существует:
арктический
+ тропический
умеренной зоны
континентальный
экваториальный
высокогорный

Выделите пять основных адаптивных типов:
+арктический
тропический
+умеренной зоны
субтропический
+континентальный
субэкваториальный
+экваториальный
+высокогорный

В.И. Вернадский считал, что:
жизнь возникла до образования Земли и была занесена на нее
жизнь зародилась после образования Земли
+жизнь возникла вместе с формированием Земли

Под биосферой Вернадский понимал:
+ тонкую оболочку Земли, в которой все процессы протекают под прямым воздействием живых организмов
тонкую оболочку Земли, в которой все процессы односторонне направлены
газовую оболочку Земли, в которой все процессы протекают под прямым воздействием живых организмов

В атмосфере верхние границы жизни определяются:
+ озоновым экраном
стратосферой
ионосферой

Океан населен жизнью до:

1 км
+дна самых глубоких впадин
5 км

В твердую часть Земли жизнь проникает до:
1 км
2 км
+3 км

Сколько биогеохимических принципов сформулировал В. И. Вернадский:
+3
2
1

Природные процессы в географической оболочке осуществляется за счет:
+лучистой энергии Солнца
+внутренней энергии Земли
атмосферы

Первым выводом из учения о биосфере является:
+ принцип целостности биосферы
принцип гармонии биосферы и ее организованности
закон биогенной миграции атомов

Автотрофными называют организмы:
+ которые берут все нужные им для жизни химические элементы из окружающей их косной материи и не требуют для построения своего тела готовых соединений другого организма
которые берут все нужные им для жизни химические элементы из окружающей их косной материи и требуют для построения своего тела готовых соединений другого организма

К важным свойствам живых систем относятся:
+ обмен с окружающей средой веществом, энергией и информацией
круговорот воды
+способность к избыточному самовоспроизводству
+компактность

Ноосфера – это:
+сфера разума
воздушная сфера
водная сфера

Сколько видов растений и животных существует на Земле:
+500 тыс. видов растений и 1,5 млн. видов животных
100 тыс. видов растений и 1 млн. видов животных
500 тыс. видов растений и 3 млн. видов животных

Понятие «ноосфера» ввел в науку:

Геккель
+Ле-Руа
Вернадский

Среда человека состоит из двух взаимосвязанных частей:
природной и искусственной
естественной и человеческой
+ природной и общественной

В качестве элементов природной среды Д.Ж. Маркович рассматривает:
+атмосферу, гидросферу, литосферу, растения, животных и микроорганизмы
атмосферу, гидросферу, литосферу
растения, животных и микроорганизмы

Растения являются:
+автотрофными организмами
гетеротрофными организмами

Сколько неразрывно взаимосвязанных компонентов-подсистем выделил в окружающей человека среде Н. Реймерс:
+4
5
6

В сухом чистом воздухе в объемных процентах содержится:
75 % азота, 21 % кислорода, 0,7 % аргона, 0,05 % углекислого газа
76 % азота, 25 % кислорода, 0,8 % аргона, 0,02 % углекислого газа
+78 % азота, 21 % кислорода, 0,9 % аргона, 0,03 % углекислого газа

Среда «второй природы» (квазиприроды) по Н. Реймерсу - это:
+ все элементы природной среды, искусственно преобразованные, модифицированные людьми
факторы естественного или природно-антропогенного происхождения, прямо или косвенно воздействующие на отдельного человека или человеческие общности

«Третьей природой» (артеприродой) Реймерс называет:
+весь искусственно созданный, сотворенный человеком мир, не имеющий аналогов в естественной природе и без постоянного поддержания и обновления человеком неизбежно начинающий разрушаться
все элементы природной среды, искусственно преобразованные, модифицированные людьми

Компоненты среды человека по Л. В. Максимовой:
природная и антропогенная
+природная, антропогенная, жизненная
природная и жизненная

Атмосфера – это:

+воздушная оболочка Земли,
верхний слой Земной коры

Биотические факторы – это:
+ прямые или опосредованные воздействия со стороны других организмов, населяющих среду обитания человека
закономерная смена природной среды от экватора к полюсам
факторы неорганической природы

Абиотические факторы – это:
прямые или опосредованные воздействия со стороны других организмов, населяющих среду обитания человека
закономерная смена природной среды от экватора к полюсам
+факторы неорганической природы

2 рубежная аттестация
Первым этапом становления отношений между обществом и природой была эпоха:
+ охотничье-собирательской культуры
аграрной культуры
индустриального общества
постиндустриальная эпоха

Вторым этапом становления отношений между обществом и природой была эпоха:
охотничье-собирательской культуры
+ аграрной культуры
индустриального общества
постиндустриальная эпоха

Третьим этапом становления отношений между обществом и природой была эпоха:
охотничье-собирательской культуры
аграрной культуры
+ индустриального общества
постиндустриальная эпоха

Четвертым этапом становления отношений между обществом и природой была эпоха:
охотничье-собирательской культуры
аграрной культуры
индустриального общества
+ постиндустриальная эпоха

Возраст наиболее древнего представителя человеческого рода оценивается примерно в:
5 млн. лет
+ 2 млн. лет
10 млн. лет

Вид *Homo sapiens* сформировался:
+ 200 тыс. лет назад

100 тыс. лет назад
10 тыс. лет назад

Основу существования человеческого общества на всем протяжении палеолита составили:
изучение и описание природы
+ охота на крупных животных и собирательство
земледелие и скотоводство

Форма охоты – скрадывание позволяло:
изучать и описывать природу
сэкономить время и силы
+ регулировать поступление пищи по мере необходимости

Наступление первого в истории человечества экологического кризиса связано с:
наступлением ледника
отступлением ледника
+ исчезновением тех видов животных, которые на протяжении многих тысячелетий служили человеку пищей

Первые орудия труда стали применяться человеком в эпоху:
+ охотничье-собирательской культуры
аграрной культуры
индустриального общества
постиндустриальная эпоха

Средняя продолжительность жизни мезолитического человека, установленная по костным останкам, равнялась примерно:
+ 26 годам
50 годам
70 годам

Среди болезней первобытного человека и причин его смерти на первом месте стоят:
+травмы, полученные на охоте
сердечно-сосудистые заболевания
болезни органов дыхания

Аграрная культура охватывает всю эпоху, когда основой материального производства были:
охота
собирательство
+ земледелие и скотоводство

Земледелие возникло:
+ 10-11 тыс. лет назад
20 тыс. лет назад
5 тыс. лет назад

Важными отличительными особенностями жизни неолитического человека были:

кочевничество
+ оседлость и полуоседлость

Первобытные земледельцы и скотоводы объединялись в группы, насчитывающие:
20-25 человек
+ 50-300 человек
1000 человек

Скопление относительно большого числа людей на ограниченных площадях создавало условия для:
+ухудшения санитарного состояния населения
очищения почв, водоемов
+ распространения среди них инфекционных болезней

Подсечно-огневое земледелие приводило к:
+ обширным пожарам
улучшению плодородности почвы
повышению урожайности

Разведение сельскохозяйственных животных существеннейшим образом отражалось на здоровье неолитического человека и нередко приводило к:
+ заражению людей биогельминтозами
получению травм
увеличению средней продолжительности жизни

Образование городов вело к:
рассеиванию населения
+ концентрации населения
улучшению качества окружающей среды

Выделите отрицательные последствия роста городов:
+окультуривание ландшафта
уменьшение зон выпаса скота
+выброс отходов производства
+вырубка леса и кустарниковых растений на топливо
уменьшение сельскохозяйственных зон

Средневековые города отличались
очень благоприятной для жизни и здоровья людей обстановкой
совершенствованием систем канализации
+ крайне неблагоприятной для жизни и здоровья людей обстановкой

Наступление индустриальной эпохи во взаимоотношениях человека и природы принято связывать с:
+развитием капиталистического способа производства
развитием сельского хозяйства

собирательством и охотой

Характерной чертой техники этого периода явилось:
+ изобретение и распространение рабочих машин
изобретение компьютеров
появление роботов

Первую прививку разработал:
+ Л. Пастер
Э. Геккель
А. Гумбольдт

Противостолбнячную сыворотку получил:
Э. Геккель
А. Гумбольдт
+ Э. Беринг

Термин «экология» ввел в науку:
+Э. Геккель
А. Гумбольдт
Э. Беринг

Постиндустриальная эпоха характеризуется:
+ заселением всех доступных для проживания территорий
+ интенсивным развитием промышленного и сельскохозяйственного производства
+ открытием и началом эксплуатации новых способов высвобождения и преобразования энергии +началом освоения околоземного космического пространства и Солнечной системы в целом
одомашниванием диких животных

В XX в. успехи медицины, биологии, химии способствовали:
открытию препарата против ВИЧ-инфекции
+ открытию высокоэффективных антибактериальных и противовирусных препаратов
распространению вирусных инфекций

Выделите болезни, порожденные, как принято считать, прогрессом цивилизации:
холера
брюшной тиф
+ заболевания нервной системы
+онкологические заболевания
+сердечнососудистые заболевания

Современная эпоха характеризуется учеными как:
индустриальная цивилизация
аграрная цивилизация
+постиндустриальная цивилизация

Понятие ноосферы было введено в науку в 1927 г.:
В.И. Вернадским
Э. Геккелем
+ Э. Леруа

Ноосфера – это:
+ сфера разума
сфера влияния
воздушная сфера Земли

Высшая стадия развития биосферы:
антропосфера
+ ноосфера
атмосфера

Согласно определению Международной комиссии по окружающей среде и развитию под устойчивым развитием понимается:
+ развитие, при котором удовлетворение потребностей современного человечества не ставит под угрозу благополучие последующих поколений и их способность удовлетворять собственные насущные потребности
развитие, при котором целесообразно удовлетворение потребностей современного человечества

В каком году была разработана и утверждена концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию:
2005
+1996
1992

Первоначально наиболее отчетливо проблема ненасилия была поставлена в древних религиях:
Запада
Европы
Азии
+Востока

Исходным положением джайнизма является:
признание приоритета тела над духом
+ признание приоритета духа над телом (материей)

Приверженцы какой религии не едят мяса, стремятся не причинять вреда даже мелким животным, не говоря об охоте на крупных животных:
буддизм
ислам
+джайнизм

Какая религия предписывает человеку относиться окружающей среде с любовью и милосердием, в то же время особая, исключительная привязанность к кому-либо решительно осуждается.:
+ буддизм
индуизм
даосизм

Основателем даосизма считается:
Ван Чун
+ Лао-цзы
Мо Ди

В какой религии полностью оправдывается насилие по отношению к неверным, особенно к последователям тех религий, которые не имеют Писания:
буддизме
индуизме
+ исламе

Основными идеями какой религии являются такие, как идея греховности, идея спасения и искупления, идея богочеловека-спасителя:
+ христианства
ислама
даосизма

Рост численности населения Земли стал набирать темпы в:
XX в.
+ XIX в.
XXI в.

население мира увеличивается сегодня примерно на:
+90 млн. человек в год
10 млн. человек в год
150 млн. человек в год

Основной прирост населения Земли приходится на:
развитые страны
+ развивающиеся страны
страны с переходной экономикой

Выделите шесть негативных последствий роста численности населения Земли:
+ рост потребления
рост с/х производства
+ рост городов
развитие медицины
+ загрязнение среды
+ падение уровня жизни

+изменение структуры населения
+скученность

Демографическая емкость нашей планеты большинством экологов оценивается в 1,0-1,5 млрд человек:
2 – 3 млрд. человек
5 – 7 млрд. человек
+1 – 1,5 млрд. человек

Пищевые ресурсы вопреки регионально существующему голоду и недоеданию достаточны для жизни:
+ более 15 млрд. человек
более 20 млрд. человек
более 10 млрд. человек

Так называемый демографический переход, знаменующий начало снижения числа жителей Земли, произойдет по современным прогнозам:
+ в середине XXI в.
в конце XXI в.
не произойдет вообще

Важнейший и незаменимый источник пищевых ресурсов, главное богатство, от которого зависит жизнь людей:
гидросфера
+почва
литосфера

В результате развития хозяйственной деятельности человека происходит:
восстановление почвы
очищение почвы и изменение химического состава
+ деградация почвы, ее загрязнение и изменение химического состава

Основными загрязнителями почв выступают:
+ металлы и их соединения
+радиоактивные элементы
+ удобрения и пестициды
бытовые отходы

Среди общих мер, призванных предотвращать эрозию выделяют:
+ правильные севообороты
+ посадку защитных лесонасаждений
интенсивный полив с/х культур

Запасы минеральных ресурсов на нашей планете:
+ уменьшаются
увеличиваются
остаются неизменными

Минеральные ресурсы относятся к категории:
+ не возобновляемых
возобновляемых

За последние 20 лет потребление нефти возросло в:
2 раза
+4 раза
10 раз

Для решения проблемы обеспечения минеральным сырьем необходимы действенные меры по его:
+ охране
воспроизводству
восстановлению

Основным источником энергии в России и странах бывшего СССР является:
+тепловая энергия
атомная энергия
гидроэнергия

Безвредна для окружающей среды:
атомная энергетика
+гидроэнергетика
теплоэнергетика

Одним из наиболее экологически «чистых» и перспективных видов энергии является:
атомная энергия
тепловая энергия
+ энергия Солнца

Реактивность поведения дает возможность в основном:
+ приспосабливаться к среде
приспосабливать среду к себе

Активность поведения дает возможность в основном:
приспосабливаться к среде
+ приспосабливать среду к себе

Поведение - это:
+ система сложных актов, регулируемых на различных уровнях
высокая работоспособность, устойчивость к факторам внешней среды
совокупность действий, способствующих экономическому росту организации

Феноакклиматизация - это:
комплекс приспособительных реакции человека к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды

начальный, срочный этап акклиматизации при изменении климато-географических условий
+ непосредственная реакция организма на новую среду, выражающаяся в фенотипических, компенсаторных, физиологических изменениях, которые помогают организму сохранить в новых условиях равновесие

Адаптация - это:
+ комплекс приспособительных реакции человека к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды
начальный, срочный этап акклиматизации при изменении климато-географических условий
непосредственная реакция организма на новую среду, выражающаяся в фенотипических, компенсаторных, физиологических изменениях, которые помогают организму сохранить в новых условиях равновесие

Акклимация - это:
комплекс приспособительных реакции человека к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды
+начальный, срочный этап акклиматизации при изменении климато-географических условий непосредственная реакция организма на новую среду, выражающаяся в фенотипических, компенсаторных, физиологических изменениях, которые помогают организму сохранить в новых условиях равновесие

Сколько типов отношений между человеком и природой описывает А. А. Скворцов:
2
+4
6

Предметом экологической этики являются:
+ моральные нормы и нравственность поведения в области отношений человек-общество-природа
поведение в области отношений «человек-общество-природа»
изучение взаимоотношений между обществом и природой

Экологическая психология - это относительно новое направление в современной науке, возникшее в:
+ 60-е годы XX столетия
20-е годы XX столетия
30-е годы XX столетия

Форма итогового контроля – экзамен (25 баллов). Текущий контроль – (25 + 25).Рубежный рейтинговый контроль – (25+25 баллов). Всего: 100 баллов

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Литература

а) основная литература:

1. Ситаров В. А., Пустовойтов В. В. Социальная экология: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2000
2. Горелов А.А. Социальная экология. – М.: Изд-во РАН, 1998.
3. Гужин Г.С., Слепцова Е.В. География населения с основами социальной экологии. 1990.
4. Маркович Д.Ж. Социальная экология. М.: Изд-во РУДН. 1997
5. Народы мира. Историко-этнографический словарь-справочник. 1988
6. Киселев Н.Н. Мировоззрение и экология. Киев: Наукова Думка. 1990. - 216 с.
7. Небел В. Наука об окружающей среде. М.: Мир, 1993, т.1 - 418 стр., т. 2 – 328
8. Страны и народы. Т.: Земля и человечество. М., 1985
9. Максаковский В.П. Географическая картина мира. Книги 1,2. Общая характеристика мира. М., Дрофа, 2003

б) дополнительная литература

1. Малофеев В.И. Социальная экология: Уч.пособие. – 3-е изд. –М.: «Дашков и К», 2004
2. Марков Ю.Г. Социальная экология. Взаимодействие общества и природы. Уч.пособие. - 2-е изд. Новосибирск: Сиб. Унив. Изд-во, 2004.
3. Страны и народы. Т.: Земля и человечество. М., 1985

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п Наименование № договора(лицензия)

1. Windows 7 Professional № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г
2. Office Standard 2016 № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г
3. Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security №17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018г. до 14.03.2019г.
4. Система управления базами данных MySQL FireBird Свободное программное обеспечение(бессрочно)
5. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ» №795 от 26.12.2020 (действителен до 30.12.2021г) с ЗАО «Анти-Плагиат»
6. Консультант+ №430-2017/614 от11.01.2017г. ООО "Фаст-Информ"(бессрочно)
7. Гарант 01.2020г. -12.2021г.
8. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ) https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
9. ЭБС"Университетская библиотека ONLINE" https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
10. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» http://elibrary.ru. Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
11. Универсальная баз данных East View https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
12. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом. http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
13. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям www.biblio-online.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
14. Cisco Webex - Система проведения вебинаров. ООО Айстек договор № Д83-2020 от 10.08.2020 - 10.08.2021г

15.Услуги связи (доступ к сети интернет) ООО Алком № AL-0044 от 31.01.2020г - 31.01.2021г

г) Методические и вспомогательные материалы: лекционный курс, практические и семинарские занятия, разработанные В.А. Томаевым представлены на сайте: nosu.edu.ru система «Moodle»

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Стандартно оборудованы лекционные аудитории (№204), где проводятся занятия по дисциплине - учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска, ноутбук, переносной проектор. Лабораторные и практические занятия проводятся в лаборатории (№308а).
Лаборатория оснащена лабораторным оборудованием:
Учебно-лабораторный комплекс «Экология» (УНИТЕХ)
Пробоотборник почвы- бур (ППБ,Аквадистиллятор АЭ-5 (5л/ч))
Газоанализатор ОКА-Т переносной четырехканальный
Газоанализатор «Хоббит-Т»
Барометр БАММ-1
Нитратомер NUC-019-1 SOEKS
Детектор электро- магнитного излучения РАДЭКС ЭМИ50
Метеорологический комплект МК-3Б
Дозиметр РадиаСкан-501
Мини-экспресс-лаборатория «СПЭЛ», санитарно-пищевая, 18 показателей
Визир оптический для DISTO (BFT4)
Нивелир с магнитным компенсатором Geobox N7-26
Курвиметр Geobox КД-320
Высотометр оптический SUUNTO PM-5/1520

11. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.
Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № _____от «_____»_____20___г.).

Программа одобрена на заседании Совета факультета географии геоэкологии (протокол № _____от «_____ » _____20___г.).
или
Программа актуализирована. Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол заседания кафедры от « ____» 20____года № ____).