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» 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы природопользования»

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 «СОГУ» от 30.04.2020 г., протокол № 9

Составитель:

К.б.н., доцент кафедры экологии и природопользования Бекмурзов А.Д.

Рабочая программа обсуждена и согласована на заседании кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «СОГУ»
Протокол № 8 от « 24 » марта 2020 г

Заведующий кафедрой _____А.Б.Лолаев

Одобрена Советом факультета географии и геоэкологии

Протокол № 8, от « 31 » марта 2020 г.

Председатель совета факультета _____Ф.М Хацаева

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	очная
Семестр	2	очная
Лекции	14	очная
Практические (семинарские) занятия	30	очная
Лабораторные занятия	-	очная
Консультации	-	очная
Итого аудиторных занятий	44	очная
Самостоятельная работа	28	очная
Курсовая работа		очная
Форма контроля		
экзамен		очная
Зачет	2	очная
Общее количество часов	72	очная

1. **Структура, и общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

2. Цели освоения дисциплины: формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов); развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий; осознания актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.

3. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Профессиональный цикл. Базовая часть. **Б1.Б.17.01**

«Основы природопользования» является одной из базовых учебных дисциплин профессионального цикла федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в бакалавриате в результате освоения дисциплин.

4. **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ОПК-6** владением знаний об основах природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные цели, задачи и принципы природопользования и охраны окружающей среды;

- основные этапы истории природопользования,
- основные отличия вкладов в природопользование народов разных ландшафтных зон,

- основные закономерности распределения ПРП и методы оценки и сопоставления по отдельным территориям,
- закономерности изменения климата и ландшафтов и их значение для хозяйственной деятельности.

Уметь:

- ориентироваться в разномасштабном и разноплановом картографическом материале;
- выбирать перспективные направления хозяйственной и экологической деятельности;
- оценивать важнейшие виды природных ресурсов;
- рассчитывать величину ущерба и предотвращенного ущерба окружающей среде.

Иметь представление:

- об экологической экспертизе, ее задачах.
- об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;
- о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;
- об экологических принципах рационального природопользования.

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия			Самостоятельная работа Студентов			Формы контроля	Количество баллов		литература
		л	пр		Содержание	Часы			**min**	**max**	
1,2	Предмет, задачи и взаимосвязь природопользования и охраны природы	1	2		Междисциплинарный характер изучения взаимодействия общества и природы. Комплекс естественно-научных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования.	2		Конспект			1,4
3,4	Мотивы рационального природопользования и охраны природы	1	2		Безопасность применения биотехнологий и биологическая безопасность	2		Конспект			1, 3
5,6	Правила (принципы) рационального природопользования и охраны природы	1	4		Использование и обезвреживание отходов производства и потребления	2		Конспект			1
7,8	Природа как материальная основа природопользования	1	2		Природно-ресурсный потенциал России Природные ресурсы и их классификация	2		Конспект			4
	Текущий контроль								**0**	**25**	
9	Климатические ресурсы: характеристика, особенности использования, проблемы охраны	2	4		Экологические последствия истощения природных ресурсов	2		Конспект			1
	Рубежный контроль								**0**	**25**	
10, 11	Загрязнение окружающей среды	2	4		Развитие проблемных регионов. Преодоление последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС	2		Конспект			2, 3
12, 13	Совершенствование экологической политики и экономического механизма природопользования	2	4		Глобализация природопользования и международное сотрудничество	2		Конспект			1

14, 15	Антропогенные воздействия на почву и ее защита	2	4		Устойчивое развитие регионов и рациональное природопользование.	2		Конспект			2
16			2					реферат			4
	Текущий контроль								**0**	**25**	
17	Охрана и рациональное использование природно-ресурсного потенциала	2	2		Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Экологическая безопасность функционирования оборонных объектов	2		Конспект			1
	Рубежный контроль								0	25	
	ИТОГО	14	30			22			0	100	

Все виды учебных занятий могут проводиться дистанционно, согласно локальным актам университета.

6 Образовательные технологии

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	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	Цель, задачи и методы управления природопользованием	Практическое	2		исследовательский метод обучения
2	Основные направления и понятия в процессе природопользования	Практическое	2	лекции-беседы	
3	Ассимиляционный потенциал окружающей среды	Практическое	2	практические занятия	
4	Ландшафтно-экологический подход в природопользовании, примеры его практической реализации, ее результаты	Практическое	2		семинары
5	Анализ природных ресурсов РСО-Алания	Практическое	2		Семинар в диалоговом режиме
6	Природно-ресурсный потенциал отдельных районов Северной Осетии	Практическое	2	Лекции, лекции-беседы, практические занятия	
7	Разработка собственного (студенческого) проекта рационального использования отдельных видов ресурсов	Практическое	2		Семинар в диалоговом режиме

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Комплексное использование студентами Интернет-ресурсов, дистанционной аэрокосмической информации, картографических, статистических и литературных источников для составления ландшафтно-экологических характеристик регионов и научного обоснования рекомендаций по их хозяйственному использованию и экологической оптимизации ландшафтной среды.

Деловые и ролевые игры в процессе решения задач по территориальному ландшафтному планированию городских, промышленных, сельских, лесохозяйственных и рекреационных комплексов в различных природных и социально-экономических условиях.

Полевая академическая практика с целью ознакомления студентов с реальными объектами ландшафтных исследований и освоения полевых и лабораторных методов их изучения.

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

Основные виды самостоятельной работы студентов - работа с литературными источниками, картографическими материалами, Интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с основными проблемами ландшафтоведения, ландшафтами разных регионов, решение ландшафтно-экологических задач. Результаты работы оформляются в письменном виде как рефераты и/ или заслушиваются как устные доклады с последующим обсуждением.

Перечень вопросов по самостоятельной работе:

1. Разработка модели оптимального распределения угодий конкретного урочища на географическом профиле и плане лесонасаждений и топооснове, и обоснование типов землепользования.
2. Разработка планов размещения водохранилищ в условиях меняющегося климата в конкретном административном районе.
3. Выбор методов сравнительной оценки ПРП административного района.
4. Определение составляющих примерной программы экологизации природопользования и выделения и охраны земель эколого-географического каркаса на территории конкретной административной единицы.
5. Формирование предложений по улучшению среды обитания в конкретном урочище, селе, поселке, микрорайоне средствами конструктивного ландшафтоведения.

Состав технических средств и рекомендации по работе с ними

Для выполнения самостоятельных работ студент пользуется специальной литературой, использует компьютер и набор карт (геоботанических, почвенных, топографических)

Обзор рекомендуемой литературы

Изучение дисциплины "Основы природопользования" начинается с истории вопроса, с палеолита с его малыми поселениями и присваивающей формой хозяйства, с этапности и качественных отличий природопользования и его территориальных особенностей, в т.ч. у малых народов, изложенных в работах В.Н. Бочарникова (1998), Б.В. и В.Б. Поярковых (2002), с истории природопользования в этой стране (Поярков, Поярков, 2002).Основными разделами курса являются характеризующие природно-ресурсный потенциал по регионам

и субрегионам России с разбором конкретных ресурсов, их динамики и экономических перспектив их использования (отдельно рассмотрены ресурсы минералов, лесов, вод, марикультуры, сельскохозяйственных земель и т.д.), литература по которым, разумеется, не исчерпывается рекомендованной (Гвоздецкий, Михайлов, 1970; Гуков, 1989, 1990; Бакланов и др., 1991, 1996;Степанько А., 1970; Бакланов, 1999; Яковлева, На Юн За, 1999; Мошков, 2000; Степанько Н., 2000; Урусов, 2000; Воронов и др., 2002).Особо выделим блок работ, связанных с полезными ископаемыми (Гвоздецкий, Михайлов, 1970; Геология и полезные ископаемые..., 1995; и др.), с водопользованием (Долговременная программа..., 1993), рубкой и восстановлением лесов (Гуков, 1989, 1990; Бочарников, 1998; Урусов, 2000; Урусов и др., 2002), недревесными ресурсами леса (Гуков, 1989; Урусов, 2000), изучением экотопов и экосистем (Гуков, 1990;Урусов и др., 2002), моделированием изменения климата (Урусов, 2000), природно-хозяйственным районированием (Краснов, Сегизбаева, 1985; Степанько А., 1992; Урусов, 2000), ресурсным потенциалом областей и районов ДВ и Приморья (Мошков, 2000; Степанько Н., 2000).Строительству эколого-географического каркаса, экологической экспертизе и перспективам интродукции при углублении климатической ситуации межстадиала посвящены главы и разделы в работах В.М. Урусова и его соавторов, экологической (!) эффективности природопользования, его совмещенным системам в кризисное время - маленькая конспективная монография В.М. Тарханова и А.В. Мошкова (1999), которая оценивает в т.ч. и экологическую эффективность природопользования, связанную с возобновимыми и невозобновимыми природными ресурсами. Работы А.В. Мошкова (2000 и др.), А.А. Степанько (1992 и др.) и Н.Г. Степанько (2000 и др.) позволяют перейти к оценке ПРП конкретных районов Приморья и других субрегионов ДВ. А поэтому они являются базовыми для планирования и корректирования ресурсопользования. Экологическому менеджеру районного уровня, как и выбирающими область приложения усилий будущему предпринимателю, они сэкономят время и целое состояние.

Введение в конструктивное ландшафтоведение с разбором назначения и типов фитомелиоративных посадок изложены в сборнике научных работ "Конструктивное ландшафтоведение" (1983), в специальном труде Н.Г. Петрова (1975) и в учебном пособии "Экология. Биологическая составляющая..." (Урусов и др., 2002), где дана система понятий о флоре, растительности, растительных ассоциациях, экосистемах, типах условий произрастания (экотопах), типах леса и элементах леса, элементах насаждений и характеристиках насаждения и древостоя, характере возобновительного процесса и методах его учета, сукцессиях; редких и исчезающих видах флоры ("краснокнижных" видах), реликтах, экзотах, эндемах, охране биологического разнообразия и эколого-географическом каркасе, фитомелиорации и конструктивном ландшафтоведении, интродукции растений, а также климатических областях ДВ, его почвенных типах и разностях, лесах и экологической проблематике региона, консультантах, которые помогут решить научно-практические задачи.

Однако курс "Основы природопользования" немыслим без привлечения знаний смежных дисциплин – экологии, биологии, почвоведения, охраны природы, геохимии и т.д., без привлечения справочного материала, в т.ч. из энциклопедических словарей (Географическая энциклопедия, 1988; Лесная энциклопедия, 1985, 1986; Биология, 1998; и др.), технологических справочников, консультаций со специалистами по отдельным разделам практики и науки, без изучения журнальных и газетных публикаций, трудов научных и научно-практических конференций по проблемам запасов минеральных и биологических ресурсов, их охраны, восстановления или рационального использования, например, в виде витаминизированных древесных соков, фиточаев, бальзамов,

йодосодержащих деликатесов на базе марикультуры. Именно журнальные публикации способствуют распространению новых идей, индуцируют новые технологии и продукты. А новые продукты и услуги как раз и являются основой самых значительных экономических успехов. Экспертиза и охрана ресурсов, ликвидация экологического неблагополучия, конструктивное ландшафтоведение – самые перспективные направления деятельности экологов сегодня. Но завтра они, экологи, будут востребованы как разработчики моделей рационализации ресурсопользования частных владений и целых административных районов, а поэтому им нужна не только сумма знаний из учебников, статей и монографий, но и умение предвидеть изменения в экономической ситуации. А последнее облегчает знание последовательности экономических укладов и сменяемости всеобщих эквивалентов общественного труда и определенной опасности накопления только бумажных ценностных эквивалентов, в т.ч. и валютных запасов.

Методические указания по самостоятельному выполнению практических заданий

Разработка модели оптимального распределения угодий конкретного урочища на географическом профиле, плане лесонасаждений и топооснове и обоснование типов землепользования:

1. Студенты выбирают бассейн небольшой реки или ключа на карте масштаба 1:200 000, составляют по топооснове один или несколько географических профилей этого бассейна, а также карту лесов и почв для него, используя доступный картографический материал.
2. Намечают на топооснове и геопрофиле территории, песпективные для овощеводства, зерновых культур, сенокосов, культивирования плодовых пород и винограда, плантаций лекарственных дикоросов, лесокультурных работ и лесоэксплуатации с выбором и обоснованием способа рубки главного пользования и технологии лесозаготовок..
3. Намечают сеть лесовозных дорог, противопожарных разрывов и минерализованных полос.
4. Выделяют орехопромысловые и заповедные зоны и строят схему эколого-географического каркаса территории с включением в нее водоохранных и почвозащитных лесов главных водоразделов, крутых склонов, молодого почвообразования.
5. Намечают схему размещения пасек и кемпингов, если эта деятельность имеет экономическую перспективу.

Разработка планов размещения водохранилищ в условиях меняющегося климата в конкретном административном районе.

1. Студенты избирают административный район или часть района, находят реки с хорошей водообеспеченностью или многоводные во время паводков и тайфунов, и обосновывают не только возможность, но и перспективность возведения здесь водохранилищ.
2. Определяют оптимальное местонахождение плотины - в сужении речной долины.
3. Определяют площадь и характеристики водосборного бассейна, величину выпадающих осадков, долю стекающей воды (процент стока).
4. Разрабатывают мероприятия по улучшению качества воды в водохранилище и делают общее предварительное заключение о рентабельности подачи воды из него или существенной выгоде зарегулирования реки в этом месте.

Выбор метода сравнительной оценки ПРП административного района.

1. Студенты избирают административный район (лучше хорошо знакомый или особо интересующий) и изучают по литературным источникам, кадастровым и статистическим материалам разнообразие и объемы известных в нем природных ресурсов.
2. Изучают ресурсы географического положения, климата, рекреации и бальнеологии.

3. Выбирают методы оценки ресурсов в денежном выражении в целом, мерах объема в целом или на одного жителя.
4. Оценивают сравнительные перспективы использования ПРП.
5. Делают заключение о рентабельности или убыточности конкретных направлений хозяйствования сейчас и в перспективе до 2010 г. Может оказаться так, что лесоизбыточный район из-за дороговизны транспортировки древесины должен ориентироваться на глубокую переработку местного лекарственного сырья или экологический туризм, акклиматизацию ценных животных для получения мехов или деликатесов.

Определение составляющих примерной программы экологизации природопользования и выделения и охраны земель эколого-географического каркаса на территории конкретной административной единицы.

Такой единицей могут быть как район, городской район, так и село.

1. Студенты выявляют направления хозяйствования и основные источники ухудшения природной среды, среды обитания, возникновения экологических кризисов.
2. Предлагают меры по преодолению этих неблагополучий - изменением технологий, очисткой выбросов, переориентировкой производств, инженерными мелиорациями, созданием новых водозаборов, созданием эколого-географического каркаса территории и т.д. Может быть, действенными будут даже экологическое просвещение и образование.

Формирование предложений по улучшению среды обитания в конкретном урочище, селе, поселке, микрорайоне средствами конструктивного ландшафтоведения.

В этом случае студенты: во-первых, копируют или изучают планы селитебных зон и их топоосновы, определяют особенности климата и господствующих ветров, устанавливают конкретные причины неблагополучия среды обитания и микроклиматов сельхозугодий и животноводческих комплексов; во-вторых, разрабатывают фитомелиоративные системы защиты от ветров поселений, полей, животноводческих ферм, эрозии почв, ливневых стоков, ландшафтов, пейзажей, декоративных посадок путем введения экзотов, интродуцентов, пестролистных и красивоцветущих деревьев и кустарников.

Темы рефератов:

1. Глобальные экологические проблемы современности;
2. Рост народонаселения и продовольственная проблема;
3. Энергетическая проблема.
4. Причины загрязнения, истощения и разрушения окружающей природной среды;
5. Охрана окружающей природной среды – закономерная форма взаимодействия природы и общества;
6. Биосфера и ее границы;
7. Живое вещество и его особенности;
8. Экологический кризис, как стадия взаимодействия природы и общества;
9. Современная экология, как комплекс специализированных экологических наук;
10. Основные законы экологии;
11. Окружающая природная среда, как интегрированный объект охраны;
12. Природные объекты, природные ресурсы, природные комплексы;
13. Экологические права человека как объект охраны;
14. Понятие и основные признаки права собственности на природные ресурсы;
15. Понятие, виды и формы природопользования;
16. Лицензия на право потребления природного ресурса и ее основные функции;

17. Лимитирование природопользования – одна из основных форм обеспечения права природопользования;
18. Договорная форма природопользования – один из путей дальнейшей экономизации охраны окружающей природной среды;
19. Понятие и структура эколого-правового механизма;
20. Необходимость экологизации законодательства – важнейшее направление охраны окружающей природной среды;
21. Структура органов государственного управления охраной окружающей природной среды РФ;
22. Нормативы качества окружающей природной среды;
23. Природные кадастры как основа рационального природопользования;
24. Платность природных ресурсов, как следствие рыночных реформ;
25. Понятие и состав экономического механизма охраны окружающей природной среды;
26. Экологические фонды как форма решения неотложных природоохранительных задач;
27. Экологическое страхование – одна из современных экономических форм охраны окружающей природной среды;
28. Понятие, форма и система экологического контроля;
29. Экологическая экспертиза как самостоятельный вид экологического контроля;
30. Формы и механизм экологической ответственности;
31. Состав экологического правонарушения и ответственность за него;
32. Международные объекты охраны природных ресурсов и формы сотрудничества в области охраны окружающей природной среды;
33. Принципы международного права в области охраны окружающей природной среды;
34. Экологическая безопасность как составная часть национальной безопасности РФ;

Методические рекомендации по написанию рефератов.

Темы рефератов соответствуют основным разделам курса «Основы природопользования».

Тема реферата выбирается из списка, предложенного преподавателем, в соответствии с темами рабочей программы по дисциплине. Допускается выбор свободной темы, но по согласованию с преподавателем и в рамках тем учебного плана по данной дисциплине.

Для написания реферата студенту необходимо ознакомиться, изучить и проанализировать по выбранной теме законодательные и нормативные документы, инструктивный материал, специализированную литературу, включая периодические публикации в журналах и газетах, сборники статей, монографии, учебники.

Реферат должен содержать план работы, включающий введение, логически связанный перечень вопросов позволяющих раскрыть выбранную тему и сформулировать полученные выводы, заключение, библиографический список.

Объём реферата должен составлять от 18 до 30 страниц машинописного текста. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе MicrosoftWord и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – TimesNewRomanCyr, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная со второй страницы. Номер проставляется арабскими цифрами посредине сверху каждой страницы.

Каждый пункт плана должен начинаться с новой страницы. Это же правило

относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку. Текстовая часть работы начинается с введения, которое не считается самостоятельным разделом, поэтому не имеет порядкового номера. Введение есть структурная часть работы, в которой аргументируется выбор конкретной темы, обозначается её актуальность, ставятся цели и задачи, которые предполагается решить. Введение по объёму может быть от одной до двух страниц. Текстовая часть работы завершается заключением, которое, как и введение не рассматривается в качестве самостоятельного раздела и тоже не имеет порядкового номера. Заключение может быть выполнено в объёме от одной до двух страниц и содержит основные выводы, к которым пришёл студент при выполнении реферата.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Чтобы избежать ошибок при описании какого-либо источника, необходимо тщательно сверить его со сведениями, которые содержатся в соответствующих выписках из каталогов и библиографических указателях. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся остальная литература в алфавитном порядке; источники из сети

Методические указания по подготовке к семинарским и практическим занятиям.

Занятие № 1. Биосфера как среда развития человеческого общества
Цель:
а) раскрыть современное воздействие человека на биосферу и глобальные проблемы природопользования;
б) рассмотреть мировой исторический опыт природопользования;
в) рассмотреть учение Вернадского о биосфере и ноосфере.
Подготовка к занятию
1. Изучить материал занятия в учебнике [1, 3, 4] и конспект лекций.
2. Выучить значения основных терминов и определений: экология, природопользование (рациональное и нерациональное), антропогенное воздействие, популяция, озоновая дыра, парниковый эффект, экологическая безопасность.
3. Обсудить экологические ситуации 1, 2, 3, 4
План проведения занятия
1. Заслушивание и обсуждение докладов (сообщений) по указанным вопросам:
а) Проблемы человечества на начало XXI века: [1, 3, 4]*:
- В чём причина и каковы механизмы возникновения глобальных экологических проблем?
- Какие два важнейших природных процесса поддерживают жизнь на Земле?
- Каковы причины и возможные последствия глобального потепления климата?
- Почему на смену антропоцентризму должен прийти новый тип экологического познания – экоцентризм?
б) Исторические этапы взаимодействия общества и природы [1, 2]:
- Каковы причины снижения биоразнообразия в природе в настоящее время?17
- Чем отходы естественной экосистемы отличаются от отходов промышленности в их воздействии на природу?
- Что значит рациональный подход в природопользовании?
- Охарактеризуйте стратегию природопользования в прошлом и настоящем.
в) Связь между учением Вернадского о биосфере и концепцией ноосферы.
- В чем суть ноосферного мышления?
- Какие основные компоненты включает в себя биосфера?
г) Экологические законы Б. Коммонера:
- Назовите пять основных видов вмешательства человека в экологические процессы биосферы по Коммонеру.
- Почему современную цивилизацию называют цивилизацией отходов?
2. Обсуждение высказываний:
а) «Наши проблемы загрязнения питания, народонаселения – все являются экологическими» (Р.Л. Смит).
б) «Человек потребляет в виде пищи, корма для животных и топлива лишь примерно 3 % ЧПП (чистая первичная продукция), 36 % ЧПП используется косвенно – потери урожая, сжигание и потери лесов, опустынивания, превращение природных ареалов в места обитания человека.
Этот расчёт не учитывает уменьшения объёма первичной продукции из-за загрязнения ОС, так как этот эффект невозможно оценить в глобальном
масштабе. Люди контролируют около 40 % ЧПП суши, но влияние людей может распространяться на большую часть ЧПП через загрязнения. Если 40 %-ная оценка хотя бы приблизительно верна, то возникают некоторые интересные вопросы о следующем удвоении численности населения и капитала уже через 20–30 лет. Каким станет мир, если человек будет потреблять 80 % ЧПП, а если 100 %?» (Д.Х. Медоуз, Н.Ф. Реймерс).

3. Подведение итогов занятия.

Занятие № 2 .Антропогенное воздействие на биосферу

Цель:

а) рассмотреть и проанализировать санитарно-гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы;

б) рассмотреть и сравнить фоновые, естественные и антропогенные загрязнения;

в) проанализировать природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека.

Подготовка к занятию

1. Изучить материалы занятия в учебнике [1, 3, 4, 5] и конспекте лекций.
2. Подготовиться к тестовому опросу.
3. Выучить значения основных терминов и определений: факторы антропогенные, экологические, биотические, абиотические; толерантность, 18 природные ресурсы, природные комплексы, природные объекты, природная среда, окружающая среда, особо охраняемые природные территории.

План проведения занятия

1. Прослушивание и обсуждение следующих докладов и сообщений по приведенным вопросам:

а) Природные экосистемы Земли как хорологические системы биосферы:

- Чем отличаются биотические факторы от абиотических по вызывающим их причинам, по силе воздействия и по избирательности действия на организм?
- Чем отличается закон толерантности от закона минимума? В чём общность этих законов?
- Как подразделяются организмы по характеру источников питания и по экологическим функциям в биотических сообществах?
- Почему леса называют «лёгкими планеты» и «природной аптекой»?

б) Природные ресурсы России:

- Как классифицируются ресурсы по источникам происхождения, по использованию их в производстве и по степени истощаемости?
- Что понимается под особо охраняемыми природными территориями?
- Что такое ресурсообеспеченность?
- Дайте определение следующим понятиям: экосистема, антропогенные, естественные экосистемы, устойчивость экосистемы, деградация окружающей среды, экологическая безопасность населения.

Приведите примеры. Биогеоценоз и экосистема – сходство и различие.

в) Круговорот веществ в природе:

- Из каких частей состоит биологический круговорот веществ?
- Что такое биосфера и чем она отличается от других оболочек земли?
- Каково основное отличие антропогенных и естественных круговоротов веществ в биосфере?

г) Интенсификация воздействия современного человека на окружающую и природную среду.

- Сформулируйте общепринятое понятие загрязнения среды.
- В чём различие между материальными и энергетическими загрязнителями? Классификация загрязнителей.
- Что означает термин «экоцид» и когда он впервые введен?
- Влияние природно-экологических и социально-экономических факторов на здоровье человека?
- Почему любые военные действия дестабилизируют экологическую обстановку?

д) Экологическое нормирование:
- Что понимают под качеством окружающей природной среды?
- Каковы роль и значение экологического нормирования?
- Какие виды экологических норм и нормативов используются в России?
- Объясните понятие «емкость природной среды» или «экологическая емкость территории».
е) «Экология и здоровье человека»:
- Какие территории относятся к зонам чрезвычайной экологической опасности и зонам критической экологической ситуации?
- Какие загрязняющие вещества относятся к канцерогенным?
- Сформулируйте общепринятое понятие – загрязнение окружающей среды.
2. Обсуждение высказываний:
а) «Наука представляет нам знание о мире, но не ценности, которым мы должны следовать» (Р. Декарт);
б) За один рейс самолёт из Европы в Америку сжигается 200 кг атмосферного кислорода. Для его создания в процессе фотосинтеза требуется «работа» 500 га леса в течение года.
3. Подведение итогов занятия.
Занятие № 3 Научно-техническая революция и экологический кризис
Цель:
а) рассмотреть роль НТР в развитии биосферы;
б) раскрыть понятие экологический кризис и роль мирового сообщества в преодолении экологического кризиса;
в) проанализировать причины и пути выхода из экологического кризиса.
Подготовка к занятию
1. Изучить материалы занятия в учебнике и конспект лекций.
2. Выучить значения основных терминов и определений: экологический кризис, деградация окружающей среды, ПДК, ПДВ, ПДС, имитационное моделирование, экологические модели.
План проведения занятия
1. Заслушивание и обсуждение докладов (сообщений) по вопросам:
а) Научно-техническая революция и глобальный экологический кризис:
- Что такое экологический кризис? Каковы пути выхода? Назовите основные причины современного экологического кризиса.
- Назовите основные направления, по которым Россия должна выходить из экологического кризиса.
- Укажите принципиальную разницу между прошлыми и современными экологическими кризисами.
б) Возможность моделирования в решении экологической проблемы:
- Каковы возможности моделирования в решении экологических проблем?
- Для чего используются экологические модели?
- Что такое имитационное моделирование и как оно используется для прогнозов мирового развития?
в) Техногенные аварии, катастрофы и их экологические последствия:
- Увеличится ли вероятность стихийных природных бедствий по мере снижения устойчивости биосферы и почему?
- Что такое трансграничный перенос загрязнителей?
- Что понимается под эффектом суммации?
г) Роль новых научных направлений в преодолении экологического кризиса:
- Перечислите основные направления инженерной защиты окружающей природной среды.

- Оцените роль ресурсосберегающих технологий.
- При решении каких прикладных экологических вопросов находит применение биотехнология?

2. Обсуждение высказываний:

а) «Сознательный выбор путей преобразования природы потребует создания теории ее преобразования и, вероятно, опытного моделирования в природных условиях на специальных крупных полигонах» (Г.Ф. Хельми).

б) «Исследователи сложных систем должны заниматься упрощенными формами, ибо всеобъемлющие исследования бывают зачастую совершенно невозможны» (У. Эшби).

3. Подведение итогов занятия.

Занятие № 4 Эколого-экономические проблемы природопользования в России

Цель:

а) разобрать основные направления экологизации экономики;

б) рассмотреть принципы рационального природопользования.

Подготовка к занятию

1. Изучить материалы занятия в литературе и конспект лекций.
2. Подготовиться к письменному контрольному опросу.
3. Выучить значения основных терминов и определений: экологическая лицензия, лимит, договор на специально и комплексное природопользование, кадастр, экологические фонды, экологическое страхование, кадастры.
4. Прорешать задачи: обсудить экологические ситуации.

План проведения занятия

1. Заслушивание и обсуждение докладов (сообщений) по приведенным вопросам:

а) Экологические проблемы промышленного и топливно-энергетического комплекса России:

- Каково место, занимаемое тепловой энергетикой, в загрязнении окружающей среды? Какие вредные вещества выбрасывают тепловые электростанции, в чём особенность их воздействия?
- В чем проявляется негативное воздействие на окружающую среду атомных электростанций, работающих в безаварийном режиме?
- В чем состоит особенность воздействия гидроэнергетических станций на природные комплексы?

б) Отходообразующее общество:

- Классификация отходов.
- Какие реальные опасности в воздействиях на природную среду таит в себе хозяйственная деятельность человека в современных условиях?
- Предложите возможные мероприятия, позволяющие уменьшить загрязнение окружающей среды.

в) Особенности нового экономического механизма природопользования:

- Что подразумевается под экономическим механизмом природопользования и охраной окружающей природной среды?

Какова роль экономического механизма природопользования?

- Что такое кадастры природных ресурсов?
- Для чего в эколого-экономическом механизме природопользования применяется система лицензирования, лимитирования?
- От чего зависят размеры платежей за загрязнения окружающей среды вредными веществами? Дать характеристику экологическим фондам.
- Что понимается под договором на комплексное природопользование?

г) Проблемы радиоактивного загрязнения среды:

- Назовите причины, вызвавшие в последние десятилетия радиационное загрязнение на территории России.
- Что вы знаете о проблеме радиоактивных отходов и как она решается в России?
- Существует ли опасность перемещения в Россию токсичных промышленных отходов?

д) Территориальные особенности экологической обстановки в России и тенденции её изменения (региональные эколого-экономические проблемы):
- Какие последствия нерационального (некомплексного) использования эксплуатируемых в Сибири природных ресурсов?
- Охарактеризуйте последствия загрязнения воздушной среды и водных объектов в регионах Сибири.
- Как отражается ухудшение экологической обстановки на состоянии здоровья людей, проживающих в наиболее загрязнённых городах Сибири?

2. Обсуждение следующих высказываний:

а) «Большие города до сих пор лишь паразиты биосферы, если рассматривать их с точки зрения того, что удачно названо "жизненными ресурсами" (вода, пища, воздух). Чем больше город, тем больше он требует от окружающей местности, и тем больше опасность нанесения вреда "хозяину" природной среде» (Ю. Одум).

б) «Чем больше пустынь мы превратим в сады, тем больше цветущих садов мы превратим в пустыни». Сравните: ежегодно южная граница Сахары отодвигается на юг на 10 км.

3. Подведение итогов занятия.

Занятие № 5 . Принципы и методы управления природопользованием и охраной окружающей среды в России

Цель:

а) рассмотреть структуру государственных органов охраны окружающей природной среды;

б) раскрыть законодательно-правовой механизм природопользования;

в) разобрать виды экологического контроля, познакомиться с видами мониторинга.

Подготовка к занятию

1. Изучить материалы занятия в литературе и конспект лекций.
2. Выучить значения основных терминов и определений: экологическое право, экологическая экспертиза, экологический контроль, мониторинг, экологический вред, экологический риск, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
3. Обсудить экологические ситуации.

План проведения занятия

1. Заслушивание и обсуждение сообщений по вопросам:

а) Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды в России:
- Что такое экологическое право? Перечислите основные правовые источники в нашей стране.
- Перечислите виды ответственности за нарушения законодательно-правовых актов в области природопользования.
- Назовите важнейшие отличия Закона РФ «Об охране окружающей природной среды» (2002 г.) от предшествующего Закона РСФСР (1960 г.).
- Почему Закон «Об охране окружающей среды» имеет особую важность? Назовите и прокомментируйте основные принципы охраны окружающей среды, заложенные в законе.

б) Механизм управления природопользованием в России:
- Что включает административный механизм природопользования?
- Что такое экологический риск? Какие регионы относят к зонам повышенного экологического риска?

- Какова структура государственных органов природопользования и охраны окружающей среды в России?
- Как возмещается вред, наносимый окружающей среде?

в) Экологическая экспертиза, экологический мониторинг:
- Виды экологического контроля. Что понимается под государственным экологическим контролем?
- Для чего осуществляется мониторинг окружающей среды, и каковы его виды?
- Какова эффективность государственной экологической экспертизы в практике природопользования и почему она является обязательной?
- Что такое ОВОС?

2. Обсуждение высказываний:
а) «Мысли глобально, действуй локально».
б) «Общества развиваются до тех пор и постольку, поскольку сохраняют равновесие между своим давлением на среду и восстановлением этой среды как природно-естественным, так и искусственным» (Н.Ф. Реймерс).
3. Подведение итогов занятия.

Занятие № 6 . Состояние окружающей среды как основа устойчивого развития

Цель:
а) рассмотреть концепцию и перспективы устойчивого развития современного общества, мировые проблемы и прогнозы его развития, международное сотрудничество в природоохранной деятельности;
б) разобрать мировой исторический опыт природопользования.

Подготовка к занятию
1. Изучить материалы занятия в учебнике [1, 2, 3, 4, 7].
2. Подготовиться к контрольному опросу.
4. Обсудить экологическую ситуацию.

План проведения занятия
1. Заслушивание и обсуждение докладов (сообщений) по приведенным вопросам:
а) Становление природопользования в России. Экологическая доктрина Российской Федерации:
- Чем в отношении к природе ознаменовался период становления рыночной экономики в России?
- Определите основные причины, вызвавшие разработку в России свода природоохранных законов, а затем – пакета Экологической доктрины страны.

б) Концепция устойчивого развития. Возможности устойчивого развития в России:
- В чём смысл модели устойчивого развития общества? Охарактеризуйте пути её реализации в России.
- Основные принципы международного сотрудничества.

в) Международное сотрудничество в природоохранной деятельности:
- Что вы знаете о важнейшем форуме по экологии в XX веке – конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.)?
- Что нужно предпринять, чтобы общество перешло к реализации модели устойчивого развития?
- Нужно ли концепцию национальной безопасности рассматривать с обязательным учетом экологического фактора?

г) Гармонизация взаимоотношений человека и природы:
- В чем суть ноосферного мышления?

- Основные этапы формирования нового экологического сознания –экоцентризма? Каковы основные принципы биосферной этики?
- В чем заключается экологическое образование, воспитание и культура? Какое общество можно назвать экологическим?

2. Обсуждение высказываний:

а) «Господство над природой состоит в умении познавать ее законы и правильно их применять» (Ф. Энгельс);

8 Контроль знаний.
Бальная структура оценки

Форма контроля	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
Текущая оценка студента в течение 1-7 недели состоит из: • **Выполнения заданий на практических занятиях** **Активность на занятиях (устные ответы)** • **Выполнения домашних заданий (подготовка докладов)** •**Выполнение самостоятельных работ**	**0**	**25** **5** **5** **5** **10**
1-я рубежная письменная контрольная работа	**0**	**25**
Текущая оценка студента в течение 9-15 недели состоит из: • **Выполнения заданий на практических занятиях** **Активность на занятиях (устные ответы)** • **Выполнения домашних заданий (подготовка докладов)** •**Выполнение самостоятельных работ**	**0**	**25** **5** **5** **5** **10**
2-я рубежная письменная контрольная работа	**0**	**25**
Итого	**0**	**100**

ф-т Географии и геоэкологии

1 курс, специальность «Экология и природопользование»
дисциплина «Основы природопользования»
15 вопросов, 30 минут,2 балла

Загрязнение окружающей среды:
привнесение в окружающую среду или возникновение в ней новых вредных химических, физических, биологических, информационных агентов.
загрязнение околоземного космического пространства.

Загрязнение может возникать в результате (какой ответ является неправильным):
естественные причины.
под влиянием деятельности человека.
изменение качественных параметров окружающей природной среды.

Физическоезагрязнение (какой ответ является неправильным):
тепловое.
пестициды.
радиоактивное.
шумовое.
электромагнитное.
световое.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. - 220 с. : ил. - Режим доступа: по подписке. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076 (дата обращения: 11.10.2020). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9. - Текст : электронный.
2. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю.М. Галицкова ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил - Режим доступа: по подписке. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327 (дата обращения: 11.10.2020). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2. - Текст : электронный.
3. Траулько, Е.В. Экологические основы природопользования и экология здоровья : учебное пособие : [16+] / Е.В. Траулько ; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 196 с. : ил., табл. - Режим доступа: по подписке. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576566 (дата обращения: 11.10.2020). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-3382-9. - Текст : электронный.
4. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1989. – 258 с.
5. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник / А. Г. Емельянов. –М.: Академия, 2009. – 296 с.
6. Протасов В. Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : учебное и справочное пособие для вузов / В. Ф. Протасов. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 672 с.
7. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
8. Константинов В. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. – М.: Академия, 2006. – 208 с.

Дополнительная:

1. Воронцов А. П. Рациональное природопользование: учебное пособие / А. П. Воронцов. – М.: Тандем, 2000. – 304 с.
2. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды : учебное пособие / Т. А. Демина. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 143 с.
3. Панькова В.Н. Экология и природопользование: Словарь-справочник / В. Н. Панькова. – Новосибирск: Сибирское соглашение, 2000. – 212 с.
4. Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления: учебное пособие / Под ред. П. Я. Бакланова и В. П. Каракина. – М.: Логос, 2003. – 160 с.
5. Традиционный опыт природопользования России / Под ред. Л. В. Даниловой, А. К. Соколова. – М.: Наука, 1998. – 527 с.

Программное обеспечение и Интернет – ресурсы:

Для подготовки к занятиям студентами должны использоваться новостные ресурсы Интернет, официальные сайты природоохранных учреждений, предприятий, муниципалитетов, в том числе:
1. http://b-energy.ru/
2. http://ecobez.narod.ru/organisations.html
3. http://www.biodiversity.ru/publications/csd/contents.html
4. www.consultant.ru

в) Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):
- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online;

собственным библиографическим базам данных:
- электронному каталогу,
- электронной картотеке газетно-журнальных статей,
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

10. Материально-техническое оснащение дисциплины:

Компьютерный класс, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной работы), оргтехника, электронная база данных библиотеки СОГУ, лекционные аудитории; кабинет, оснащенный интерактивной доской, проектором.

Дополнительный материал.

Словарь терминов (глоссарий) по дисциплине «Основы природопользования».

1. **Абиогенный процесс** – процесс, происходящий без участия живых организмов.
2. **Авария** – это выход из строя,, повреждение какого-либо механизма, машины, станка, установки, поточной линии, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания или сооружения.
3. **Аллерген** – вещество, вызывающее аллергию, т. е. состояние повышенной реактивности организма, приводящее к повышению или понижению его чувствительности.
4. **Антропогенная чрезвычайная ситуация** – ЧС, являющаяся следствием ошибочных действий людей.
5. **Антропогенное воздействие** – любой вид хозяйственной деятельности человека и его отношение к природе.
6. **Антропогенные факторы** – факторы, вызванные деятельностью человека.
7. **Антропогенный объект** – объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей.
8. **Антропосфера** – используемая часть биосферы (географической ландшафтной оболочки).
9. **Биогены** – химические элементы, абсолютно необходимые для существования живых организмов и обязательно входящих в состав их тел.
10. **Биологическая чрезвычайная ситуация** – ЧС, происходящая от живых существ и организмов.
11. **Биосфера** – биологическая система, состоящая из популяций различных видов растений, и т.д., населяющая определенную территорию.

12. **Благоприятная окружающая среда -** окружающая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование экосистем, природных и природноантропогенных объектов.
13. **Благоприятная окружающая среда** – устойчивое функционирование естественных экологических систем природных и природно-антропогенных объектов.
14. **Водныересурсы** – сумма запасов поверхностных и подземных вод, которые используются или могут быть использованы.
15. **Водопотребление** – потребление забранных из различных источников водных ресурсов для производственных и др. нужд.
16. **Возобновляемая энергия** – энергия, получаемая за счет неисчерпаемых источников (энергия ветра, солнечная энергия и т.д.).
17. **Возобновляемые природные ресурсы** – исчерпаемые природные ресурсы, обладающие свойствами воспроизводства в приемлемые для живущих поколений сроки.
18. **Гаплоид**– клетка или особь с одинарным (гаплоидным) набором непарных хромосом. Гаплоидны, например, половые клетки живого организма.
19. **Гипергенез** – процесс химического и физического преобразования минерального вещества в верхних частях земной коры и на ее поверхности под воздействием атмосферы, гидросферы и живых организмов при низких тепературах. Гипергенные процессы заключаются в химическом разложении, растворении, гидролизе, гидратации, окислении, карбонизации и других явлениях.
20. **Глобальная чрезвычайная ситуация** – ЧС, последствия которой настолько велики, что они захватывают значительные территории, ряд республик, краев, областей и сопредельные страны.
21. **Глобальные экологические проблемы** – экологические проблемы, выходящие за рамки отдельных стран или регионов, характерных для всей планеты в целом.
22. **Естественная экологическая система** – объективно существующая часть природы, которая имеет пространственно-территориальные границы, в которой живые организмы и неживые ее элементы взаимодействуют как единое целое, связаны между собой веществ и энергией.
23. **Загрязнение** – привнесение в природную среду или возникновение новых, обычно не характерных для нее физических, химических или биологических веществ и агентов, оказывающих вредное воздействие на человека, флору и фауну и на материалы.
24. **Загрязнение антропогенное** – загрязнение, возникающее в результате деятельности людей, в том числе их прямого или косвенного влияния на интенсивность природного загрязнения.
25. **Загрязнение химическое** – изменение естественных, химических свойств окружающей среды, превышающее допустимые значения, или проникновение в среду веществ, нормально отсутствующих в ней.
26. **Загрязнитель первичный** – непосредственно выбрасываемый в среду из источника загрязнения.
27. **Здоровье населения** – основное свойство человеческой общности, ее естественное состояние, отражающие индивидуальные реакции каждого члена общества и способности всей общности эффективно осуществлять социальные и биологические функции. Понятие "здоровье человека" непосредственно не несет количественной меры. Ориентировочный вклад различных факторов в

здоровье населения: образ жизни – 50– 52%, биология (генетика) человека – 20–22, окружающая среда – 18–22, здравоохранение – 7-–12%.

28. **Индекс загрязнения** – комплексная характеристика загрязнения воздуха (ИЗА) и воды основными примесями города в год (ИЗВ).
29. **Индивидуальный риск** – риск, характеризующий опасность определенного вида для отдельного человека.
30. **Канцерогены** – химические соединения или физические агенты, способствующие возникновению злокачественных новообразований (опухолей) у животных, растений и человека.
31. **Катастрофа** – событие с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей; непредвиденная и неожиданная ситуация, с которой пострадавшее население не может справиться самостоятельно.
32. **Кислотный дождь** – выпадение на земную поверхность осадков, содержащих кислотные соединения, образующиеся при сжигании топлива.
33. **Компоненты природной среды** – земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, и т.д. обеспечивающие благоприятные условия.
34. **Контроль за окружающей средой** – наблюдение за состоянием и изменением особо важных для человека и биоты характеристик компонентов ландшафта. Контроль за окружающей средой осуществляют государственные органы, предприятия по определенной программе, непрерывно или периодически, в отдельных пунктах или путем проверочных рейдов.
35. **Контроль экологический производственный** – деятельность предприятий, организаций, учреждений по управлению воздействием на окружающую среду имеющихся источников загрязнения.
36. **Лимиты на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов** – ограничения выбросов, сбросов на период проведения природоохранных мероприятий.
37. **Локальная чрезвычайная ситуация** – ЧС, масштабы которой ограничиваются одной промышленной установкой, поточной линией, цехом, небольшим производством или какой-то отдельной системой предприятия. Для ликвидации локальной ЧС достаточно сил и средств, имеющихся на пострадавшем объекте.
38. **Мероприятияприродоохранные** – любые технологические, технические, организационные или экономические мероприятия, сохраняющие природу.
39. **Мониторинг** – система мер по постоянному и долговременному наблюдению за параметрами состояния атмосферы, гидросферы и литосферы.
40. **Мониторинг окружающей среды** – слежение за состоянием окружающей человека природной среды и предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей и других живых организмов.
41. **Монреальский протокол** – международное соглашение, направленное на ограничение производства и применения озоноразрушающих веществ.
42. **Мощность источника воздействия на окружающую среду** – соответствующее количество вещества или энергии, поступающее в окружающую среду от определенного источника (или изымаемое из окружающей среды) в единицу времени.
43. **Негативное воздействия на окружающую среду** - последствия хозяйственной деятельности которые приводят к негативным изменениям качество окр.среды.

44. **Ноосфера** – (по В.И.Вернадскому) взаимодействие человека и биосферы, сфера разума.
45. **Норма выброса** – суммарное количество газообразных и (или) жидких отходов, разрешаемое предприятию для сброса в окружающую среду. Норма выброса определяется из расчета, что кумуляция вредных выбросов от всех предприятий данного региона не создает в нем концентрации загрязнителей, превышающих предельно допустимые концентрации.
46. **Норма загрязнения** – предельная концентрация вещества, поступающего или содержащегося в среде, допускаемая нормативными актами.
47. **Нормативы качества окружающей среды** – нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окр. среды и при соблюдений которых обеспечивается благоприятная окр. среда.
48. **Нормативы антропогенной нагрузки** – величина допустимого совокупного воздействия всех источников на окр. среду при которой соблюдается устойчивое функционирования био- и экосистем.
49. **Нормативы в области охраны окружающей среды** – нормативы, при которых соблюдается устойчивое функционирование естественных экологических систем и биоразнообразие.
50. **Нормативы воздействия на окружающую среду -** нормативы ,которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной деятельности на окр. среду, при котором соблюдаются нормативы качество окр. среды.
51. **Нормативы допустимых выбросов и сбросов хим. веществ** – нормативы для субъектов хозяйственной деятельности в соответствии с показателями массы хим. веществ, допустимых для поступления в окр. среду с учетом технологических нормативов.
52. **Нормативы допустимых физических воздействий –** уровень допустимого воздействия физических факторов на окр.среду.
53. **Нормативы ПДК химических веществ –** предельно допустимое содержание хим. веществ (радиоактивных и др.), при которых соблюдается качество окр.среды.
54. Нормируемый риск – риск, нормируемый нормативными документами.
55. **Оборотная вода** – вода, последовательно и многократно используемая в технологических процессах по принципу замкнутых систем без сброса в поверхностные водоемы или канализацию.
56. Объектовая чрезвычайная ситуация – ЧС, последствия которой ограничиваются территорией завода, комбината, промышленно-производственного комплекса, учреждения, учебного заведения, но не выходят за рамки объекта.
57. **Окружающая среда** – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.
58. **Опасная ситуация** – совокупность экстремальных и чрезвычайных ситуаций.
59. **Опустынивание** – увеличение площади пустынь за счет трансформации пастбищ, а также пахотных земель за счет антропогенного воздействия.
60. **Отходы бытовые** – отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека.
61. **Отходы захороненные** – отходы, размещенные на специально предназначенных для этого полигонах.

62. **Отходы опасные** – отходы потребления или потребления, содержащие вредные вещества и обладающие опасными свойствами.
63. **Отходы промышленные** – совокупность отходов, образующихся по всей цепочке промышленного производства.
64. **Отходы сельскохозяйственные** – отходы, образующиеся в результате производства с/х продукции или ее переработки.
65. **Оценка воздействия на окружающую среду** – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий на окр. среду планируемой хоз.деятельности в целях принятия решений о невозможности ее осуществления.
66. **Оценка проектов эколого-экономическая** – одна из составляющих экспертизы проектов – оценка в денежном выражении или условных единицах воздействия будущей хозяйственной акции на природные ресурсы и здоровье человека.
67. **Оценка состояния окружающей среды** – соотнесение реальной ситуации с идеальной и временной нормой по стандартизированным переменным.
68. **Парниковый эффект** – процесс накопления вещества в тропосфере по причине антропогенной эмиссии диоксида углерода, оксида азота и др.газов, в результате чего повышается температура воздуха.
69. **Передвижной источник загрязнения** – транспорт, в основном автомобильный, выделяющий в процессе своей эксплуатации загрязняющие вещества.
70. **Период полураспада** – время, в течение которого распадается половина всех атомов данного радиоактивного изотопа.
71. **Предельно допустимая концентрация (ПДК)** – норматив, количество вредного вещества в окружающей среде при постоянном контакте или при воздействии за определенный промежуток времени, практически не влияющее на здоровье человека и не вызывающее неблагоприятных последствий у потомства.
72. **Предельно допустимые уровни физического воздействия на окружающую среду** – уровни шума, вибраций, ионизирующих излучений, электромагнитных полей и т. п., которые не должны оказывать на человека прямого или косвенного вредного влияния при неограниченно долгом воздействии.
73. **Предельно допустимый выброс (ПДВ)** – объем (количество) загрязняемого вещества за единицу времени, превышение которого ведет к неблагоприятным последствиям в окружающей природной среде или опасно для здоровья человека (ведет к повышению предельно допустимых концентраций в окружающей источник загрязнения среде).
74. **Предельно допустимый сброс (ПДС)** – масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения качества воды.
75. **Приемлемый (допустимый) риск** – риск, не выходящий за допустимый уровень безопасности.
76. **Природная среда** – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов.
77. **Природно-антропогенный объект** – природный объект, измененный в результате хозяйственной или иной деятельности, созданный человеком.
78. **Природно-продуктивная цепочка** – вертикаль, соединяющая первичные природные факторы производства с конечной продукцией.

79. **Природные ресурсы** – часть природы, которая может быть использована хозяйственной деятельностью в качестве источников энергии и предметов потребления.
80. **Природный капитал** – совокупность природных ресурсов, которые могут быть использованы в процессе производства.
81. **Природный комплекс** – природные объекты, связанные между собой естественно и функционально.
82. **Природный ландшафт** – территория, которая не подвергалась изменению в результате хозяйственной или иной деятельности.
83. **Природный объект** – естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие природные свойства.
84. **Природоемкость** – отношение объемов используемых природных ресурсов к конечной продукции.
85. Производственная катастрофа – крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы и значительный материальный ущерб.
86. **Сбалансированное развитие** – экономически устойчивое развитие общества, при котором удовлетворение потребностей осуществляется без ущерба для будущих поколений.
87. **Сознание экологическое** – глубокое понимание неразрывной связи с природой вплоть до признания приоритета природной среды.
88. **Технологический норматив** – допустимые выбросы и сбросы веществ и микроорганизмов, установленные для стационарных, передвижных и иных источников, технологических процессов и т.д.
89. **Требования в области охраны окружающей среды** – обязательные условия, ограничения или совокупность, установленные законами, нормативными правовыми актами и др. в области окр.среды.
90. **Управление охраной окружающей среды** – обеспечение выполнения норм и требований, ограничивающих вредное воздействие антропогенной деятельности на окр.среду.
91. **Урбанизация** – 1. рост и развитие города; 2. приобретение сельской местности вешних и социальных черт, характерных для города.
92. **Устойчивое развитие** – удовлетворение потребностей современного поколения, которое не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.
93. **Экологизация** – экономическое развитие, учитывающее экологические ограничения.
94. **Экологическая безопасность** – степень адекватности экологических условий задачам устойчивого социально- экономического развития страны.
95. **Экологическая культура** –совокупность материальных и духовных ценностей общества, направленных на обеспечение сохранения окр.среды.
96. **Экологическая экспертиза** – эколого-экономическая оценка проектных решений с точки зрения их соответствия природоохранным требованиям и последствий воздействия на окр.среду при реализации.
97. **Экологические стандарты** – нормы воздействия на окр. среду и человека загрязняющих веществ.
98. **Экологические фонды** – государственные структуры, созданные для компенсации ущерба окр. среде, аккумулирующиеся из платежей, штрафов.

99. **Экологический аудит** – независимая, комплексная, документированная проверка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований в области охраны окр.среды.
100. **Экологический риск** – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности.
101. **Экологический след** – показатель давления на природу. Измеряет потребление населением продовольствия и материалов в эквивалентах площадей биологически продуктивной земли и моря.
102. **Экология человека** – биологическая наука, изучающая взаимосвязи человека с окр. средой.
103. **Эластичность** – процент изменения величины одной переменной в результате изменения на одну единицу величины другой переменной.