

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим занятиям
по дисциплине «**Экологические основы природопользования**»
для студентов специальности
44.02.02 Преподавание в начальных классах

Ставрополь, 2022 г.

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 «Дизайн» и рабочей программы дисциплины «Экологические основы природопользования» для студентов специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Рассмотрено методическим объединением «Образование и педагогические дисциплины для обучающихся специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах. Протокол № 6 от 25.05.2022 г.

Рекомендовано методическим советом СмК для обучающихся специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах. Протокол № 6 от 26.05.2022 г.

Содержание

Введение

Практическое занятие 1. Социально-экологические особенности	6
--	----------

демографии человечества.	
Практическая работа 2. Природные ресурсы, и их классификация.	8
Практическая работа 3. Понятие загрязнение. Классификация загрязнений.	9
Практическая работа 4. Функции атмосферного воздуха	11
Практическая работа 5. Загрязнение водных ресурсов.	15
Практическая работа 6. Значение леса.	17
Практическая работа 7. Географическое положение регионов России	18
Практическая работа 8. Географическое положение Северного Кавказа	20
Практическая работа 9. Географическое положение Ставропольского края. Природно-ресурсный потенциал.	22
Практическая работа 10. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих	25

Введение

Актуальность. Курс «Экологические основы природопользования» введен в программу базового образования в средних специальных учебных

заведениях в связи с потребностью формирования у подрастающего поколения нового мировоззрения, новой системы ценностей во взаимоотношениях природы и общества.

Курс «Экологические основы природопользования» синтезирует данные различных отраслей: биологии, географии, физики, химии, истории, обеспечивая закрепление межпредметных связей, и, как следствие, занимает важное место в системе обучения студентов. Изучением курса предусмотрено овладение студентами научных основ экологического природопользования, изучение взаимосвязей живых организмов с окружающей средой и друг с другом, решением назревших экологических проблем, связанных с природопользованием.

Цель изучения дисциплины – студенты должны усвоить, что в природе все целесообразно и взаимосвязано, любое вмешательство человека в природные процессы имеет свои пределы.

Задачи, решаемые при изучении курса:

выделить основные законы и понятия экологии, без которых невозможно создание экологически чистых производственных линий и технологий;

рассмотреть структуры сообществ, условия их устойчивости и примеры вредного влияния хозяйственной деятельности человека;

выявить особенности функционирования городских экосистем и возможности адаптации человека к жизни в современном городе;

рассмотреть проблемы и перспективы рационального природопользования.

Практическое занятие 1.

Тема: Социально-экологические особенности демографии человечества

1. Теоретическая часть

Климатический фактор, прямо или косвенно влияющий на численность и распределение большинства наземных видов, над человеком в этом отношении уже не властен. Как свидетельствуют раскопки поселений первобытного человека, древние люди нередко оказывались жертвами крупных хищников. Но овладение огнем и орудиями охоты многократно усилило могущество человека и обеспечило ему превосходство даже над самыми крупными и сильными животными.

Несмотря на несомненные успехи медицины, болезни полностью не побеждены и остаются для человечества опасными факторами, способными влиять на ход демографических процессов.

Недостаток пищи или каких то важных ее компонентов всегда был и остается важным фактором, влияющим на выживание населения отдельных стран и регионов. Рост производства продовольствия снижает смертность и тем самым способствует росту численности населения Земли.

Человек способен корректировать действия факторов, влияющих на демографические процессы. Используя дополнительную энергию, орудия производства и способность к согласованным общественным действиям, человечество обезопасило себя от хищников, успешно нейтрализует неблагоприятное влияние климата, противостоит болезням и наращивает производство пищи. В результате существенно увеличивается социально-экологическая емкость среды обитания человечества, смертность снижается и население мира непрерывно растет.

2. Вопросы к практическому занятию

1. Какие болезни продолжают оставаться причинами высокой смертности у людей?
2. Каким образом человек преодолевает дефицит пищевых ресурсов и тем самым расширяет социально-экологическую емкость среды своего обитания?
3. Назовите основные причины ускоренного роста численности населения Земли?
4. Каковы современные различия в численности населения Южного и Северного регионов?

Задание 1.

Выберите одно из готовых предложений для решения каждой из обозначенных актуальных экологических проблем и запишите в таблицу. Какие решения выбраны по каждой проблеме? В каких случаях может быть несколько решений?

Предлагаемые готовые решения актуальных экологических проблем:

- А. Принятие закона.
- Б. Введение местного налога.
- В. Личная ответственность нарушителя и взимание штрафов.
- Г. Административное постановление и реальная помощь властей.
- Д. Ужесточение законов.
- Е. Экологическое воспитание и образование.
- Ж. Нет проблем, нечего обсуждать.

№ п/п	Экологические проблемы	Предложения по решению
1	Загрязнение автомобилями атмосферного воздуха	
2	Загрязнение воды стоками от животноводческих ферм	
3	Загрязнение атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий	
4	Загрязнение ландшафта строительным мусором, сбрасываемым самосвалами	
5	Загрязнение воды сбросами промышленных предприятий	
6	Замусоривание дворов и улиц	
7	Шумовое загрязнение от самолетов	

Задание 2.

В марте 1973 г. при аварии супертанкера “Амоко-Калис” у берегов Франции было выброшено в море 230 тыс. т. нефти. Рассчитайте объем воды, в котором погибла рыба, если гибель рыбы происходит при концентрации нефти 15 мг/л.

Задание 3. Заполните таблицу из статистических материалов, и по группам защитите свою проблему.

Сделайте вывод о путях решения экологических проблем в общем.

Сфера загрязнения	Источники загрязнения	Сущность загрязнения	Пути решения
Атмосфера			.
Литосфера	.		.
Гидросфера			
Мировой океан.	.		

Практическое занятие 2.

Тема: Природные ресурсы, и их классификация

1. Теоретическая часть

Природные ресурсы – природные объекты, используемые человеком и способствующие созданию материальных благ. Природные условия влияют на жизнь и деятельность человека, но не участвуют в материальном производстве.

Кроме природных, различают ресурсы материальные и трудовые. Среди признаков природных ресурсов различают: атмосферные, водные и растительные. Также существует классификация природных ресурсов по их исчерпаемости: животные, почвенные, недр, энергетические. К исчерпаемым ресурсам относятся те, которые могут быть исчерпаны в близкой или отдаленной перспективе. Это ресурсы недр и живой природы. Обычно ресурс считают исчерпанным, когда его добыча и использование (учитывая переработку) делается экономически невыгодной. Последнее зависит от уровня технологий (например добыча нефти, угля). В других случаях использование ресурса рентабельно до полного исчерпания. В частности, истребление отдельных видов животных и растений. К неисчерпаемым относят ресурсы, которые можно использовать неограниченно долго. Это ресурсы солнечной энергии, морских приливов ветра. Особое положение среди ресурсов имеет вода. Она исчерпаема из-за загрязнения (качественно), но неисчерпаема количественно. Проблема исчерпаемости природных ресурсов с каждым годом становится актуальнее. Темпы роста потребления ресурсов на порядок превышают темпы роста численности населения. Ежегодно сжигается столько горючих ископаемых, сколько природа скапливала их за миллионы лет.

2. Вопросы к практическому занятию

1. Люди давно знают что разрушать природу невыгодно. Зачем они это делают?
2. Можно ли считать, что в ближайшем будущем с окружающей средой будет все в порядке если принят закон РФ «об охране окружающей природной среды»?
3. Почему проблемы охраны природы обсуждаются на международном уровне?

Задание 1. Напишите сочинение на тему «природа и здоровье человека».

Задание 2. Рассмотрите карту своего района. Где и какие меры охраны природы должны применяться в вашем районе в первую очередь?

Задание 3. Опишите принципиальные отличия в стратегии использования возобновимых и невозобновимых природных ресурсов.

Практическое занятие 3.

Тема: Понятие загрязнение. Классификация загрязнений.

Теоретическая часть

Любая производственная деятельность связана с появлением отходов. «Безотходность» природных циклов - это миф, который опровергается огромными пластами геологических отложений, возникших в результате деятельности живых организмов.

Отходы производства, попадая в природную среду, практически всегда изменяют её химический состав или физические свойства и следовательно, являются загрязняющими веществами.

Ландшафты и экосистемы наиболее заселённых местностей и весь современный облик биосферы сформировались под антропогенным воздействием.

Анализ экологических последствий антропогенных воздействий позволяет разделить все их виды на положительные и отрицательные.

К положительным воздействиям человека на биосферу можно отнести воспроизводство природных ресурсов, восстановление запасов подземных вод, полезащитное лесоразведение, рекультивацию земель на месте разработок полезных ископаемых и др.

Отрицательное воздействие - это вырубка леса на больших площадях, истощение запасов пресных подземных вод, засоление и опустынивание земель, резкое сокращение численности, а также видов растений, животных и т.д.

Главнейшим и наиболее распространённым видом отрицательного воздействия человека на биосферу является загрязнение. Поэтому понятие «загрязнение» рассмотрим подробнее.

Загрязнением называют поступление в окружающую природную среду любых твёрдых, жидких и газообразных веществ, микроорганизмов или энергии в количествах, вредных для здоровья человека, животных, состояния растений и экосистем.

Виды загрязнений многообразны. Это и выбросы вредных веществ в атмосферу, попадание в водную среду производственных и коммунально-бытовых отходов, нефтепродуктов, минеральных солей, тяжёлых металлов; засорение ландшафтов мусором и твёрдыми отходами.

2. Вопросы к практическому занятию

1. Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на окружающую среду.
2. Что такое предельно допустимый сброс (ПДС)?
3. Что понимают под предельно допустимой концентрацией (ПДК) вредного вещества?
4. Какую работу выполняют службы мониторинга окружающей среды?
5. Что такое, кислотные дожди и какой вред они наносят?

6. Основные источники загрязнения воды?
7. В чем опасность теплового загрязнения воды?
8. Что такое радиоактивное загрязнение атмосферы?
9. Каковы основные источники радиоактивного загрязнения?
10. В чем опасность «парникового эффекта» для биосферы?
11. Какие экологические проблемы создали энергетические комплексы?

Задание 1. Используя данные, приведенные в табл. 1 рассчитайте ресурсообеспеченность двух стран отдельными видами минеральных ресурсов (полезных ископаемых). Полученные результаты занесите в табл. 1 (по образцу).

Таблица 1

Название страны	Нефть			Железная руда			Природный газ			Уголь			Другие полезные ископаемые
	Запасы (млрд т)	Добыча (млн т)	Ресурсообеспеченность (лет)	Запасы (млрд т)	Добыча (млн т)	Ресурсообеспеченность (лет)	Запасы (млрд т)	Добыча (млн т)	Ресурсообеспеченность (лет)	Запасы (млрд т)	Добыча (млн т)	Ресурсообеспеченность (лет)	
США	4,6	368		10	35		5,7	550		1400	941		
Япония	=	0,7		=	=		=	2,1		=	6,2		
Германия	0,07	7	10	7,5*	?	?	0,84	18	18	244	205	1190	Каменная и калийная соли, строительные материалы
Франция	=	4		7*	15		=	3,3		?	9,0		
Австралия	0,3	30		28,1	107		?	29,5		350	230		
Россия	7,2	320		50	45		24,1	615		3500	326		
Польша	=	=		=	=		?	4,5		230	200		
Республика Корея	=	=	Недостаточная	=	=	Недостаточная	=	=	Недостаточная		5,7	Недостаточная	Графит, свинец, строительные материалы
Бразилия	=	=		18,0	135		=	2,8		=	5,1		
Китай	3,2	147		50*	160		0,20	17,3		1200	1300		
Индия	0,36	37		18	12		?	17,0		192	287		
Нигерия	2,4	95		?	?		2,8	30,1		=	0,05		

= — запасы или добыча незначительны; ? — данные отсутствуют; * — железные руды низкого качества
 Данные о запасах полезных ископаемых в разных источниках могут отличаться, так как в одних случаях речь идет об общих запасах, в других — о разведанных или достоверных

2. Постройте столбчатые диаграммы ресурсообеспеченности сравниваемых стран нефтью, газом, углем и железной рудой. Определите уровень ресурсообеспеченности (высокий, достаточный, недостаточный) и отразите его на диаграммах соответствующей штриховкой.
3. Назовите регионы мира, имеющие: самый высокий, самый низкий уровни ресурсо-обеспеченности нефтью.

Практическое занятие 4.

Тема: Функции атмосферного воздуха

1. Теоретическая часть

Атмосфера является одним из необходимых условий возникновения и существования жизни на Земле и выполняет следующие защитные экологические функции:

1. *Терморегулирующие* – предохраняет Землю от резких колебаний температуры, способствует перераспределению тепла у поверхности, участвует в формировании климата.

2. *Жизнеобеспечивающие* – участвует в обмене и круговороте веществ в биосфере благодаря наличию жизненно важных элементов (кислород, углерод, азот).

3. *Защитные* – защищает живые организмы от губительных УФ, рентгеновских и космических лучей.

Атмосфера обладает способностью к самоочищению. Оно происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязнений на поверхности земли и т.д. Однако в современных условиях возможности природных систем атмосферы серьезно подорваны, и атмосферный воздух уже не в полной мере выполняет свои защитные, терморегулирующие и жизнеобеспечивающие экологические функции.

Под *загрязнением атмосферного воздуха* понимается любое изменение его состава и свойств, которое оказывает негативное воздействие на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем.

По происхождению загрязнения делятся на естественные (вызванные природными процессами) и антропогенные (связанные с выбросами загрязняющих веществ в процессе деятельности человека).

Источники загрязнения

<i>Естественные источники</i>	<i>Антропогенные источники</i>
Пыльные бури	Промышленные предприятия
Вулканы	Транспорт
Пожары	Теплоэнергетика
Выветривание	Отопление жилищ
Разложение организмов	Сельское хозяйство

Основными загрязнителями атмосферного воздуха, образующимися как в процессе хозяйственной деятельности человека, так и в результате природных процессов, являются диоксид серы SO_2 , диоксид углерода CO_2 , оксиды азота NO_x , твердые частицы – аэрозоли. Их доля составляет 98 % в общем объеме выбросов вредных веществ. Помимо этих основных загрязнителей, в атмосфере наблюдается еще более 70 наименований вредных веществ: формальдегид, фенол, бензол, соединения свинца и других тяжелых металлов, аммиак, сероуглерод и др.

Парниковый эффект – это повышение температуры нижних слоев атмосферы Земли по сравнению с эффективной температурой, т.е. температурой теплового излучения планеты, наблюдаемого из космоса.

Кислотные дожди образуются в результате промышленных выбросов в атмосферу диоксида серы и оксидов азота, которые, соединяясь с атмосферной влагой, образуют серную и азотную кислоты. Чистая дождевая вода имеет слабокислую реакцию $pH = 5,6$, так как в ней легко растворяется CO_2 с образованием слабой угольной кислоты H_2CO_3 . Кислотные осадки имеют $pH = 3-5$, максимальная зарегистрированная кислотность в Западной Европе – $pH = 2,3$.

2. Вопросы к практическому занятию:

1. Какой состав имеет атмосфера?
2. За счет чего поддерживается относительно постоянный состав атмосферы?
3. Какие виды деятельности человека могут нарушить равновесие в атмосфере?
4. Что такое смог и как он образуется?
5. Почему естественное загрязнение атмосферы не нарушает происходящих в ней процессов?
6. Чем опасно разрушение озонового экрана?

Практическая часть.

Алгоритм действия:

1. Выберите несколько различных участков автотрассы длиной около 100 м. Определите число единиц автотранспорта проходящих по выбранному участку в течение 30 или 60 мин. При этом учитывайте, сколько автомобилей определенного типа (легковые, грузовые, автобусы, дизельные грузовые автомобили) проехало по выбранному участку. В том случае если наблюдение заняло 30 мин, полученный результат умножьте на 2.

2. Рассчитайте среднее число учтенных автомобилей для каждого типа автотранспорта в зависимости от количества выбранных участков трассы, после чего заполните следующую таблицу 1-1:

Таблица 1-1

Среднее число учтенных автомобилей

Тип автотранспорта	Всего за 30 мин	Всего за 1 час
Легковые автомобили		
Грузовые автомобили		
Автобусы		
Дизельные грузовые		

автомобили		
------------	--	--

Количество выбросов вредных веществ, поступающих от автотранспорта в атмосферу, можно оценить расчетным методом. Исходными данными для расчета количества выбросов являются:

- число единиц автотранспорта, проезжающего по выделенному участку дороги в единицу времени;
- нормы расхода топлива автотранспортом.

Средние нормы расхода топлива при движении в условиях города приведены в таблице 1-2.

Таблица 1-2

Тип автотранспорта	Средние нормы расхода топлива (л на 100 км)	Удельный расход топлива Y_a (л на 1 км)
Легковые автомобили	11-13	0,11-0,13
Грузовые автомобили	29-33	0,29-0,33
Автобусы	41-44	0,41-0,44
Дизельные грузовые автомобили	31-34	0,31-0,34

Значения эмпирических коэффициентов (К), определяющих выброс загрязняющих веществ от автотранспорта в зависимости от вида горючего, приведены в таблице 1-3.

Таблица 1-3

Виды топлива	Значение коэффициента (К)		
	угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин	0,6	0,1	0,04
Дизельное топливо	0,1	0,03	0,04

Коэффициент К численно равен количеству вредных выбросов соответствующего компонента при сгорании в двигателе автомашины количества топлива, равного удельному расходу (л/км).

3. Рассчитайте общий путь, пройденный установленным числом автомобилей каждого типа за 1 час (L_a , км) по формуле:

$$L_a = N_a \times L, \text{ где}$$

N_a – число автомобилей каждого типа; L – длина участка, км; a – обозначение типа автомобиля.

Рассчитайте количество топлива разного вида (Q_a), сжигаемого при этом двигателями автомашин, по формуле:

$$Q_a = Y_a \times L_a, \text{ где}$$

Y – удельный расход топлива (л/км); L – длина участка, км; a – обозначение типа автомобиля.

4. Определите общее количество сожженного топлива каждого вида и занесите результат в таблицу 1-4.

5. Рассчитайте объем выделившихся загрязняющих веществ в литрах по каждому виду топлива, перемножая соответствующие значения ΣQ и эмпирических коэффициентов K . Занесите результат в таблицу 1-5.

6. Рассчитайте массу выделившихся вредных веществ (m , г) по формуле:

$$m = V \times M / 22,4, \text{ где}$$

M – молекулярная масса (для CO – 28, для NO_2 – 46, средняя молекулярная масса для углеводородов – 43).

Таблица 1-4

Общее количество сожженного топлива

Тип автотранспорта	Q_a	
	Бензин	Дизельное топливо
Легковые автомобили		
грузовые автомобили		
автобусы		
дизельные грузовые автомобили		
Всего (ΣQ)		

Таблица 1-5

Объем выделившихся загрязняющих веществ

Виды топлива	Количество вредных веществ, л		
	угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин			
Дизельное			

ТОПЛИВО			
Всего (V)			

Практическое занятие 5.

Тема: Загрязнение водных ресурсов

1. Теоретическая часть

Вода – одно из наиболее важных веществ на Земле, от которого зависит состояние животного и растительного мира. Это самая распространенная неорганическая составляющая живой материи. У человека вода составляет 63 % массы тела, у грибов – 80 %, у медуз – 98 %, в растениях содержится до 95 % воды. Семена растений, в которых содержание воды не превышает 10 %, представляют собой формы замедленной жизни. Такое же явление – ангидробиоз – наблюдается у некоторых видов беспозвоночных, которые при неблагоприятных внешних условиях могут потерять большую часть воды из своих тканей и сохранить жизнеспособность.

Вода в природе находится в непрерывном круговороте – все время расходуется и возобновляется.

Водную оболочку Земли называют гидросферой. Это совокупность океанов, морей, озер, прудов, рек, болот, подземных вод. Вода покрывает 70,8 % поверхности планеты (510 млн. км²). Основную часть гидросферы составляет Мировой океан – 96,53 %. Более 98 % всех водных ресурсов представлены водами с повышенной минерализацией, непригодными для хозяйственной деятельности. На долю пресных вод приходится ~ 28 млн. км³. Основная масса пресной воды заключена в ледниках и постоянно залегающем снежном покрове – 68 % или 1,74 % всех запасов воды. Значительный объем пресной воды приходится на долю подземных вод (30 %). Для хозяйственного использования, водоснабжения пригодно всего 0,3 % объема гидросферы, что составляет 4,2 млн. км³. Роль подземных вод возрастает в связи с усиливающимся загрязнением поверхностных вод.

Химическое загрязнение может быть органическим (фенолы, пестициды), неорганическим (соли, кислоты, щелочи), токсичным (ртуть, мышьяк, кадмий, свинец), нетоксичным. Эвтрофикация – явление, связанное с поступлением в водоемы большого количества биогенных элементов (соединений азота и фосфора) в виде удобрений, моющих веществ, отходов животноводства.

Бактериальное загрязнение выражается в появлении в воде патогенных бактерий, вирусов, простейших, грибов и т.д.

Физическое загрязнение может быть радиоактивным, механическим, тепловым.

Очень опасно содержание в воде *радиоактивных веществ* даже в малых концентрациях. Радиоактивные элементы попадают в поверхностные водоемы при сбрасывании в них радиоактивных отходов, захоронении отходов и т.д. В подземные воды радиоактивные элементы попадают в результате их выпадения с осадками на поверхность земли и последующего просачивания вглубь земли, либо в результате взаимодействия подземных вод с радиоактивными горными породами.

Механическое загрязнение характеризуется попаданием в воду различных механических примесей (шлам, песок, ил и др.), которые могут значительно ухудшать органолептические показатели.

Тепловое загрязнение связано с повышением температуры природных вод в результате их смешивания с технологическими водами. Температура сточных вод ТЭС, АЭС выше температуры окружающих водоемов на 10 °С. При повышении температуры происходит изменение газового и химического состава в водах, что ведет к размножению анаэробных бактерий, выделению ядовитых газов – H_2S , CH_4 . Происходит цветение воды, ускоренное развитие микрофлоры и микрофауны

2. Вопросы к практическому занятию

1. На какие нужды человек использует пресную воду?
2. Какие вещества опасны при загрязнении водоемов?
3. Как можно определить степени загрязнения водоема?
4. Как применяется правило региональности при использовании водных ресурсов?
5. Почему расход воды на орошение считается рациональным и в дальнейшем будет увеличиваться.

Семинар на тему «Зеленая революция»

Дать развернутые ответы на вопросы:

1. Зеленая революция. (цель; Первая и вторая ЗР, последствия)
2. Агроэкосистема (агроценоз)
3. Деградация почв.
4. Загрязнение биосферы ядохимикатами
5. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов
 - Минеральные удобрения
 - Органические удобрения
 - Бактериальные удобрения
 - Последствия внесения удобрений
6. Экологический риск

Практическое занятие 6.

Тема: Значение леса

1. Теоретическая часть

Основная задача охраны лесов – их рациональное использование и восстановление. Важное, значение имеет повышение продуктивности лесов, защита их от пожаров и вредителей.

Биологические методы борьбы с вредителями дешевы, безвредны, эффективны, действуют длительное время. Их следует сочетать с другими методами, чтобы вместе они представляли единую систему защиты лесов.

Занесение вида в красную книгу – это сигнал об опасности, угрожающей его существованию. Красная книга – важнейший документ, содержащий описание современного состояния редких видов, причин их бедственного положения и основные меры по спасению.

Растительность включая леса, - возобновимые природные ресурсы. Их рациональное использование основано на экологических законах сохранения, восстановления и изменения растительных сообществ.

2. Вопросы к практическому занятию

1. Какова роль и место растений в круговороте веществ в природе?
2. Чем опасны лесные пожары и каковы меры борьбы с ними?
3. Что вы знаете о вреде, приносимом лесу насекомыми, и каковы меры борьбы с ними?
4. Почему, охрана растительности есть одновременно с ускоренной эрозией почв?
5. Почему нерациональна запретительная охрана растительных ресурсов и почему их следует охранять в процессе использования?

Задание 1. Дать комплексный анализ природопользования региона по плану

Введение

1. Физико-географическая характеристика региона
2. Использование земельных ресурсов
3. Минерально-сырьевая база
4. Лесные ресурсы
5. Использование водных ресурсов
6. Сельское хозяйство
7. Охотничье хозяйство и рыболовство

Заключение

Практическое занятие 7.

Тема: Географическое положение регионов России . Природно-ресурсный потенциал

1. Теоретическая часть

Площадь — 17 млн км². Население — 145,2 млн. человек. Официальное название — Российская Федерация. Столица — Москва. Государственное устройство — федеративное государство. Глава государства — президент, избираемый сроком на 4 года.

Законодательный орган — двухпалатное Федеральное собрание (Совет Федерации и Государственная дума). Субъектами Российской Федерации являются: 21 республика, 10 автономных округов, 1 автономная область, 6 краев, 49 областей, а также города федерального значения Москва и Санкт-Петербург. Государственный язык — русский. Россия — крупнейшая по площади, одна из крупнейших по количеству населения и экономическому потенциалу страна мира. Треть ее территории расположена в Восточной Европе и две трети в Северной Азии. Исключительность географического положения на стыке Европы и Азии обусловила и определенные геополитические позиции страны. На западе Россия граничит с Норвегией, Финляндией, Эстонией, Латвией, Беларусью, на юго-западе — с Украиной, на юге — с Грузией, Азербайджаном, Казахстаном, Монголией, Китаем, КНДР. На востоке территория России омывается морями Тихого, на севере — Северного Ледовитого океанов, на юге выходит к Черному, Азовскому и Каспийскому морям. На морские границы приходится почти 2/3 всех границ страны. К Российской Федерации принадлежит расположенная отдельно на западе Калининградская область, граничащая с Литвой и Польшей, омываемая водами Балтийского моря (рис. 71).

Россия — ядерное государство с мощным военно-промышленным комплексом, значительными сырьевыми запасами и человеческим потенциалом, развитой промышленностью.

Последовательное проведение общественных реформ позволило ей получить статус страны с рыночной экономикой. Все это объективно дает основания рассматривать Россию как одну из ведущих стран мира. Природно-ресурсный потенциал страны значительный и разнообразный (см. рис. 71). Россия хорошо обеспечена топливно- энергетическими ресурсами. Здесь расположены крупные залежи угля (Кузнецкий, восточная часть Донецкого, Печорский, Иркутский, Южноякутский каменные, Канско-Ачинский и Подмосковский буроголистые бассейны); нефти и газа (Волго-Уральская, Западносибирская, Северокавказская, Тимано-Печорская нефтегазоносные провинции). Имеются значительные залежи торфа

(Центральная Россия), горючих сланцев (Поволжье), урана. Месторождения железных руд сосредоточены на Урале, в Сибири, в европейской части страны (Курская магнитная аномалия, Кольский полуостров), марганцевые руды имеются на Урале, в Западной и Восточной Сибири. Залежи руд цветных металлов — медных, полиметаллических, оловянных, алюминиевых (бокситы), драгоценных и редкостных — находятся на Урале и в Сибири.

2. Вопросы к практическому занятию

1. Дайте определение, что такое -

- Водные ресурсы?
- Биологические ресурсы?
- Земельные ресурсы?
- Минеральные ресурсы?

Приведите примеры.

2. Как размещен природно-ресурсный потенциал России?

3. Европейский Север

Тема: Оценка природно-ресурсного потенциала района на основе тематических карт.

Цель работы: сформировать представление о природно-ресурсном потенциале Европейского Севера, продолжить формировать умения давать оценку природным условиям и ресурсам территории, работать с картами и статистическими материалами, делать на основании их анализа выводы.

Оборудование: учебник, тематические карты атласа, статистический материал.

Опорные понятия: *Природно-ресурсный потенциал* – часть совокупности природных ресурсов, которые при данном уровне экономического и технического развития общества и изученности территории могут быть использованы в хозяйственной и иной деятельности человека в настоящее время и в перспективе.

Оценка природно-ресурсного потенциала – определение количественных и качественных показателей природных условий и ресурсов определённой территории.

Ход работы

1. Используя текст учебника, тематические карты атласа, соберите данные о природно-ресурсном потенциале Европейского Севера.
2. Занесите полученные результаты в таблицу и оцените природно-ресурсный потенциал района.

План оценки

Европейский Север

1. Географическое положение территории
2. Оценка природных условий
 - особенности рельефа
 - особенности климата
3. Оценка природных ресурсов
 - минерально-сырьевые
 - водные
 - земельные
 - биологические
4. Сделайте вывод о влиянии природно-ресурсного потенциала этого района на условия жизни населения, развитие и размещение хозяйства.

Практическое занятие 8.

Географическое положение Северного Кавказа. Природно-ресурсный потенциал

1. Теоретическая часть

Северо-Кавказский экономический район расположен между тремя морями (Черным, Азовским, Каспийским), Главным Кавказским хребтом, Кумо-Манычской впадиной и южной оконечностью Русской (Восточно-Европейской) равнины.

По природным условиям Северный Кавказ можно разделить на три зоны: степную (равнинную), предгорную и горную. Большую часть территории района занимает степная зона, расположенная от его северных границ примерно до линии Краснодар - Пятигорск - Грозный. Предгорная зона находится южнее и тянется неширокой полосой с юго-востока на северо-запад, постепенно переходя в систему горных отрогов. Еще южнее располагается горная зона, состоящая из Черноморского, Кубанского, Терского и Дагестанского Кавказа.

В недрах гор и равнин Северного Кавказа много разнообразных полезных ископаемых. Топливо-энергетические ресурсы представлены каменным углем, а также нефтью и природным газом, запасы которых за последние годы резко сократились. Наиболее известные месторождения газа - Северо-Ставропольское, Майкопское, Дагестанские огни. Запасы нефти сосредоточены преимущественно в Краснодарском крае, Чечне, Ингушетии и Дагестане. Залегают нефть на больших глубинах (иногда глубже 6 тыс. м), что очень затрудняет добычу. Почти все угольные ресурсы находятся в Ростовской области, на территорию которой заходит восточное крыло Донбасса.

Северный Кавказ располагает значительными ресурсами руд цветных и редких металлов. В пределах района находятся уникальные месторождения вольфрамо-молибденовых руд: Тырныаузское (Кабардино-Балкария) и

Ктитбердинское (Карачаево-Черкессия). Месторождения свинцово-цинковых руд в основном сосредоточены в Северной Осетии (наиболее крупное - Садонское месторождение). Разведанные месторождения меди имеются в Карачаево-Черкессии (Урупское) и Дагестане (Худесское, Кизил-Дере). В Краснодарском крае и Северной Осетии известны крупные месторождения ртути.

Нерудные полезные ископаемые представлены горно-химическим сырьем (значительны запасы барита, каменной соли, серы) и сырьем для производства строительных материалов (цементные мергели, высококачественный мрамор в районе Теберды, кварцевые песчаники, глины для производства кирпича и керамики, мел, граниты и др.).

Северный Кавказ относится к числу самых малообеспеченных лесными ресурсами районов Российской Федерации (на его долю приходится лишь 0,5% лесопокрытой площади РФ). При оценке лесного фонда важно учитывать его особенности: 65% лесов - высокогорного типа, каких больше в европейской части России нет; здесь сосредоточены все буковые леса России, а также значительная часть таких ценных пород деревьев, как дуб, граб, ясень. Очевидно, что ни по объему, ни по составу леса района эксплуатационного значения иметь не могут. Однако в последние годы в связи с развитием производства мебели велись интенсивные вырубki ценной древесины, запасы которой в нижнем ярусе широколиственных пород практически исчерпаны. Сегодня очень важно резко сократить, а лучше совсем прекратить рубки леса в зоне произрастания широколиственных пород, воздержаться от освоения пояса хвойных лесов, форсировать лесовосстановительные работы. Леса Северного Кавказа должны рассматриваться исключительно с точки зрения их рекреационно-оздоровительной и природоохранной полезности.

Уникальны рекреационные ресурсы района. Мягкий климат, обилие минеральных источников и лечебных грязей, теплые морские воды создают богатейшие возможности для лечения и отдыха. Горные районы Северного Кавказа с их неповторимыми ландшафтами имеют все необходимые условия для развития альпинизма и туризма, организации здесь горнолыжных баз международного значения

2. Вопросы к практическому занятию:

Задание 1. На основе анализа тематических карт определить особенности природных условий и ресурсов и дать им хозяйственную оценку.

Последовательность работы:

Установить по картам особенности рельефа. Установить особенности климата, агроклиматических ресурсов. Дать характеристику:

- а) минеральных ресурсов (количественная и качественная оценка).
- б) почвенных ресурсов, структуры земельного фонда.
- в) водных и биологических ресурсов.

Задание 2. Условными знаками обозначьте месторождение нефти (Гудермес, Избербаш, Ахтырск), природного газа (Ставрополь, Мирное, Тахта), каменного угля (Шахты), полиметаллических (Садон), вольфрамовых и молибденовых (Тырныауз), цементного сырья (Новороссийск), минеральные воды (Пятигорск, Кисловодск, Ессентуки, Сочи).

Задание 3. На основе анализа разнообразных источников географической информации построить диаграмму структуры земельного фонда Северного Кавказа.

Задание 4. На основе анализа разнообразных источников географической информации дать характеристику водным ресурсам Северного Кавказа.

Задание 5. Дать оценку эффективности использования всех природных ресурсов.

Задание 6. Дать общую оценку состояния окружающей среды региона.

Вывод: В выводе указать проблемы и перспективы рационального использования природных ресурсов района.

Практическое занятие 9.

Тема: Географическое положение Ставропольского края. Природно-ресурсный потенциал

1. Теоретическая часть

Ставрополье - это край природных контрастов. На востоке и северо-востоке раскинулись обширные равнины, типичные полупустыни, местами переходящие в настоящую пустыню с высокими ребристыми песчаными барханами. На западе и северо-западе полупустыня переходит в плодородные Ставропольские степи. На севере и северо-востоке граница Ставропольского края проходит по Кумо-Манычской впадине, расположенной на уровне моря. По рельефу край делится на равнинную часть и предгорную полосу. Большая часть равнинной территории занята Ставропольской возвышенностью и

прилегающими к ней частями Азово-Кубанской низменности, Кумо-Манычской впадины (20 м над уровнем океана) и Прикаспийской низменности.

Ставропольская возвышенность расчленена на ряд плосковерхих останцов, среди них — г. Стрижамент (831 м), г. Недреманная (660 м), Ставропольские высоты (660 м), на восточном склоне которых расположен город Ставрополь. Восточнее поднимаются Горьколесские, Бешпагирские и Прикалаусские высоты, расположенные в междуречье Калауса и Кумы. В возвышенность врезаны глубокие понижения — Сенгилеевская и Янкульская котловины и древняя долина, ограниченная с юга Воровсколесскими и Невинномысскими высотами, по которой осуществляется железнодорожная связь между Западным и Восточным Предкавказьем. С юга Ставропольский край граничит с Северо-Кавказскими республиками, граница с которыми проходит по равнинной части и части предгорий в районе Кавказских Минеральных Вод. Часть предгорий входит в состав территории края. Это часть Бургустанского и Джинальского хребтов (1200-1500 м), которые располагаются к северу и северо-востоку от Кисловодска. На востоке предгорий выделяется своеобразный Пятигорский вулканический район, с многочисленными куполовидными вершинами. Одна их часть — это лакколиты (г. Машук — 993 м, г. Лысяя — 739 м), у которых внутреннее магматическое ядро только изогнуло поверхностные горные породы. Другая — экстррузивные горы, в них магма прорвала вышележащие пласты, образовав скалистые вершины (г. Бештау — 1400 м., г. Развалка — 926 м., г. Бык — 817 м.). Почвы на территории края подразделяются на два основных типа — черноземные и каштановые. В зоне черноземных почв преобладают черноземы типичные, обыкновенные и южные, в зоне каштановых распространены темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые почвы. Ставропольский край — край высокоразвитого сельского хозяйства. Здесь выращивают высококачественную пшеницу, виноград, фрукты, овощные и бахчевые культуры, производят мясо, молоко, шерсть. Имеется многоотраслевая промышленность. Край богат общераспространенными полезными ископаемыми, а также нефтью и газом. Известен он гидротермальными водами, лечебными источниками и грязями, которые в большом количестве находятся на Кавказских Минеральных Водах.

Мягкий климат, комфортабельные здравницы, неповторимая красота природы окрестностей городов-курортов Пятигорска, Железноводска, Ессентуков и Кисловодска влекут сюда многих отдыхающих. 1.1. Минерально-сырьевая база Ставропольского края На территории Ставропольского края выявлено около 300 месторождений полезных ископаемых. В крае 518 действующих лицензий на недропользование. По данным геолого-экономической оценки, проведенной Северо-Кавказским филиалом ФГУП "Всероссийский институт экономики минерального сырья", минерально-сырьевой потенциал недр Ставропольского края в настоящее время составляет около 56 миллиардов долларов США. К наиболее ценным относится

углеводородное сырье, составляющее около 38% от общей стоимости всех полезных ископаемых, причем 32% из них приходится на нефть, а также общераспространенные полезные ископаемые доля которых составляет около 42%. Доля подземных пресных вод в минерально-сырьевом потенциале составляет 10%. Остальные полезные ископаемые: титан, цирконий, стекольные пески, минеральные и теплоэнергетические воды в сумме составляют оставшиеся 10%. Кроме того, имеются геологические предпосылки для выявления промышленных запасов экологически чистых природных удобрений - фосфоритов, боратов, цеолитов.

2. Вопросы к практическому занятию:

1. Каково географическое положение Ставропольского края?
2. Климатические особенности Ставропольского края?
3. Каков природно-ресурсный потенциал Ставропольского края?
4. Оцените минеральные ресурсы Ставропольского края.

Проверочная работа по теме :

«Географическое положение Ставропольского края»

№1. Координаты города Ставрополя:

- а) 46° с.ш. 45° в.д. в) 45° с.ш. 42° в.д.
- б) 45° с.ш. 46° в.д. г) 42° с.ш. 45° в.д.

№2. Край находится между:

- а) Чёрным и Азовским морями; в) Азовским и Каспийским морями;
- б) Чёрным и Средиземным морями; г) Чёрным и Каспийским морями.

№3. Самая северная точка края находится:

- а) на берегу озера Маныч-Гудило; в) на берегу реки Терек;
- б) на берегу реки Кума; г) на берегу озера Тамбукан.

№4. Площадь края:

- а) 66,4 тыс. кв.км. в) 66,2 тыс. кв.км.
- б) 66,3 тыс. кв.км. г) 63,6 тыс. кв.км.

№5. По территории край больше:

- а) Ростовской области; в) Краснодарского края;
- б) Дагестанской Республики; г) Калмыцкой Республики.

№6. На востоке край граничит с:

- а) Республикой Дагестан; в) Ростовской областью;
- б) Кабардино-Балкарской республикой; г) Республикой Калмыкией.

№7. На западе край граничит с:

- а) Республикой Дагестан; в) Краснодарским краем;
- б) Ростовской областью; г) Карачаево-Черкесской Республикой.

№8. В каком часовом поясе находится край:

- а) в первом; в) в третьем;
- б) во втором; г) в четвёртом.

№9. Общая протяжённость границ края составляет:

- а) 1200 км; в) 1400 км;
- б) 1300 км; г) 1500 км.

№10. Наиболее протяжённая граница края с:

- а) Республикой Дагестан; в) Ростовской областью;
- б) Кабардино-Балкарской республикой; г) Республикой Калмыкией.

На «4» и «5»:

№11. Назовите фамилии учёных Ставропольского края.

№12. В какой части света расположен край?

Практическое занятие 10.

Тема: Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду

Понятие экспертизы и её виды:

Экологическая экспертиза – это оценка влияния использования природного ресурса на состояние окружающей среды.

Цель: - предварительная проверка соответствия хозяйственной деятельности и её результатов требованиям охраны природы.

Объекты:

- 1) Лицензии, сертификаты, проекты, т.е. документы предшествующие хозяйственной деятельности;
- 2) Хозяйственная деятельность (предприятия, технологии и т.п.);
- 3) Продукция.

Субъекты:

- 1) Заказчик (тот, кто назначает экспертизу);
- 2) Подрядчик (тот, кто проводит – экспертная комиссия);
- 3) Потребитель (тот, кого проверяют).

Экологическая экспертиза включает:

- 1) Сбор и обобщение информации;
- 2) Рассмотрение материалов на комиссии;
- 3) Оценка материалов и составление заключения.

Виды экологической экспертизы:

I. Государственная экспертиза:

Назначается гос. органами в области охраны природы.

Выводы имеют силу над ведомствами; обязательны к исполнению.

II. Общественная экспертиза:

Проводится по инициативе общественных организаций и имеет силу рекомендаций.

На практике существуют ещё:

III. Ведомственная экспертиза:

Проводится по инициативе министерств и ведомств, её выводы имеют силу внутри министерства или ведомства.

IV. Научная экспертиза:

Проводится по инициативе научных учреждений и имеет информационных характер.

2. Принципы экспертизы:

1) Обязательность – обязательность проведения экспертизы; обязательность выполнения результатов экспертизы.

2) Научная обоснованность – результаты экспертизы должны быть научно обоснованны.

3) Независимость и не ведомственность – выводы экспертизы должны быть независимы от интересов других учреждений.

4) Гласность – результаты экспертизы должны быть доступны общественности.

Правовые и социальные вопросы природопользования.

План:

1) Понятие экологического права;

2) Источники экологического права;

3) Виды ответственности за экологические правонарушения.

1. Понятие экологического права:

Экологическое право – это отрасль права, которая регулирует общественные отношения в сфере взаимоотношения общества и природы.

Объекты экологического права:

1) Природная среда в целом;

2) Отдельные экосистемы (водоёмы, леса и т.п.);

3) Компоненты природной среды (вода, воздух и т.п.).

Статья 42 Конституции Российской Федерации регламентирует права граждан в области охраны окружающей среды:

- каждый имеет право на благоприятную окружающую среду;

- каждый имеет право на достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением.

Обязанности гражданина:

- принимать участие в охране окружающей среды;
- соблюдать требования природоохранного законодательства;
- повышать свои знания о культуре природопользования и т.п.

2. Источники экологического права:

- 1) Международные договоры, соглашения;
- 2) Конституция Российской Федерации;
- 3) Законы и кодексы:
 - ФЗ «Об охране окружающей среды» - 2002г.;
 - Водный кодекс;
 - Земельный кодекс;
 - Лесной кодекс;
 - ФЗ «Об атмосферном воздухе»;
 - ФЗ «О недрах»;
 - ФЗ «О животном мире»;
 - ФЗ «О радиационной безопасности»;
 - ФЗ «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения».
- 4) Указы и Распоряжения Президента РФ;
- 5) нормативно-правовые акты природоохранных министерств и ведомств;
- 6) нормативно-правовые акты органов местного самоуправления.

3. Виды ответственности за экологические правонарушения:

- 1) Дисциплинарная ответственность;
- 2) Административная ответственность;
- 3) Уголовная ответственность.

Вопросы к практическому занятию:

1. Что такое юридическая ответственность?
2. Дайте определение административной ответственности.
3. Что такое гражданско-правовая ответственность?
4. Дайте оценку воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)

Контрольная работа по теме «Экология и природопользование»

1. Укажите, кто и когда ввел термин «природопользование»

1. К.Маркс	А) 1854 г.
2. Н.Ф.Реймерс	Б) 1935 г.
3. М.Д. Лемешев	В) 1958 г.
4. В.И. Вернадский	Г) 1970 г.

5. Ю.Н.Куражковский	Д) 1982 г.
---------------------	------------

2. Назовите автора учения о ноосфере

А) В.И. Ленин Б) Д.И. Менделеев В) М.В. Ломоносов Г) В.И. Вернадский	Д) Ю.Н. Куражковский Е) М.Д. Лемешев Ж) В.С. Преображенский З) В.А. Анучин
---	---

3. Кто впервые ввел в научный оборот термин «геосистема»:

А) И.П. Герасимов Б) Н.Ф. Реймерс В) К. Маркс Г) Ф. Энгельс	Д) В.А. Анучин Е) Н.Л. Беручашвили Ж) Ю.Л. Мазуров З) В.Б. Сочава
--	--

4. Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:

- А) оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади;
- Б) совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории;
- В) закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории.

5. Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г.

- А) Н. Реймерсом
- Б) В. Преображенским
- В) Ю. Куражковским
- Г) В. Анучиным
- Д) Э. Геккелем

6. Биосфера – это ...

- А) совокупность живых организмов
- Б) среда обитания живых организмов
- В) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.

7. Ноосфера – это ...

- А) стадия развития биосферы
- Б) самостоятельная оболочка Земли
- В) условия жизни человека как биологического вида

8. Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:

- А) он ввел понятие «экология»
- Б) он ввел понятие «биосфера»
- В) создал теорию эволюции биосферы
- Г) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов

9. Основы учения о биосфере (теория биосферы) были изложены:

- А) В.И. Вернадским Г) Н. Колосовским
- Б) Э. Зюссом Д) Ю. Куражковским
- В) Э. Геккелеи Е) Н. Реймерсом

10. Термин «биосфера» был введен в науку:

- А) В. Вернадским В) Э. Геккелем
- Б) Э.Зюссом Г) Э.Леруа и П.Тейяром де Шарденом

11. К возобновляемым природным ресурсам относятся:

- а) пресная вода;
- б) почвенный гумус;
- в) биомасса;
- г) все вышеперечисленное.

12. К возобновляемым ресурсам не относится:

- а) биомасса растений;
- б) нефть, природный газ;
- в) пресная вода;
- г) почвенный гумус.

13. К биотическим ресурсам не относится:

- а) мох;
- б) животное;
- в) человек;
- г) водоросли.

14. К возобновляемым природным ресурсам не относится:

- а) пресная вода;
- б) почвенный гумус;
- в) биомасса;
- г) запасы железных руд.

15. К возобновляемым ресурсам не относится:

- а) биомасса растений;
- б) нефть, природный газ;
- в) пресная вода;
- г) почвенный гумус.

16. По происхождению природные ресурсы делятся на:

- а) биологические;
- б) минеральные;
- в) органические и минеральные;
- г) неисчерпаемые и возобновимые.

17. По способности к самовосстановлению природные ресурсы делятся на:

- а) возобновимые и исчерпаемые;
- б) возобновимые и невозобновимые;
- в) неисчерпаемые и возобновимые;
- г) невозобновимые.

18. Основной запас пресной воды сосредоточен в:

- а) подземных водах;
- б) реках;
- в) ледниках;
- г) озерах.

19. К биотическим ресурсам не относится:

- а) мох;
- б) животное;
- в) человек;
- г) водоросли.

20. Основная составляющая часть атмосферного воздуха:

- а) азот;
- б) кислород;
- в) инертные газы;
- г) углекислый газ

21. Выберите правильное утверждение:

- а) вырубка леса не способствует опустыниванию;
- б) вырубка леса не способствует уменьшению численности вида животных;
- в) наиболее опасны радиоактивные отходы;
- г) в заповедниках можно проводить охоту.

22. Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется:

- а) рациональное природопользование;
- б) нерациональное природопользование;
- в) общее природопользование;
- г) специальное природопользование.

23. Одной из причин эрозии почвы является:

- а) загрязнение гидросферы;
- б) пожары;
- в) засуха;
- г) вырубка леса.

24. К антропогенным ландшафтам относятся:

- а) поля, транспортные магистрали;
- б) полевые защитные полосы, каналы;
- в) промышленные агломерации, пруды;
- г) все вышеперечисленное.

25. Прямое воздействие человека на животных заключается в:

- а) гибели животных от химических веществ, применяемых для борьбы с вредителями полей;
- б) гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы;
- в) гибели из-за эпидемии заболеваний;
- г) гибели животных в следствии засухи.

26. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- а) вырубки лесов, строительства сел;
- б) распашке степей, прокладки дорог;
- в) осушения болот, строительства городов;
- г) все вышеперечисленное.

27. Наибольшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- а) автомобильный;
- б) внутренний водный;
- в) железнодорожный;
- г) гужевой.

28. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении площади ненарушенных естественных экосистем;
- б) уменьшении биологического разнообразия;

- в) появления признаков нарушения биосферного равновесия;
- г) все вышеперечисленное.

29. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;
- б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;
- в) увеличении отходов производства и потребления;
- г) все вышеперечисленное.

30. Наименьшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- а) автомобильный;
- б) внутренний водный;
- в) железнодорожный;
- г) морской.

31. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;
- б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;
- в) увеличении отходов производства и потребления;
- г) все вышеперечисленное.

32. Причиной разрушения озонового слоя является:

- а) выброс углекислого газа;
- б) хлорфторсодержащие соединения – фреоны;
- в) вырубка леса;
- г) все вышеперечисленное.

33. Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению – это:

- а) ресурсообеспеченность;
- б) природопользование;
- в) географическая среда;
- г) нет верного ответа.

34. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- а) вырубки лесов, строительства сел;
- б) распашке степей, прокладки дорог;
- в) осушения болот, строительства городов;
- г) все вышеперечисленное.

35. Самым распространенным и опасным загрязнением Мирового океана является:

- а) сброс бытовых отходов;
- б) разлив нефти;
- в) сброс промышленных отходов;
- г) твердые бытовые отходы.

36. Выберите правильное утверждение:

- а) на предприятиях не осуществляется контроль за выбросами химических веществ;
- б) в заповедниках нет регламента для посещения;
- в) наиболее опасны твердые промышленные отходы;
- г) по фазовому состоянию отходы подразделяются на твердые, жидкие, газообразные.

37. Сброс в водоемы недостаточно очищенных канализационных стоков может привести к:

- а) размножению мелких ракообразных;
- б) высушиванию самого водоема;
- в) эпидемии вирусных заболеваний;
- г) вспышке инфекционных заболеваний.

38. Выберите правильное утверждение:

- а) к биотическим ресурсам относятся все живые организмы, входящие в состав биосферы;
- б) к источникам загрязнения атмосферы относятся только естественные;
- в) литосфера включает только земную кору;
- г) к источникам загрязнения атмосферы относятся только искусственные.

39. Наибольшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- а) автомобильный;
- б) внутренний водный;
- в) железнодорожный;
- г) гужевой.

40. Самым распространенным и опасным загрязнением Мирового океана является:

- а) сброс бытовых отходов;
- б) разлив нефти;
- в) сброс промышленных отходов;
- г) твердые бытовые отходы.

41. Выберите правильное утверждение:

- а) человек не является биотическим ресурсом;

- б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы;
- в) наименее опасны радиоактивные отходы;
- г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.

42. Бытовые отходы – это отходы:

- а) производства и промышленности;
- б) только жидкие бытовые отходы;
- в) только твердые бытовые отходы;
- г) жидкие и твердые бытовые отходы.

43. К методам обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов по технологическому процессу относят:

- а) механические;
- б) химические;
- в) термические;
- г) все перечисленные.

44. Промышленные отходы – это отходы:

- а) производства и промышленности;
- б) только жидкие бытовые отходы;
- в) только твердые бытовые отходы;
- г) нет правильного ответа.

45. По степени воздействия на окружающую среду и человека, отходы делятся на:

- а) 4 класса;
- б) 5 классов;
- в) 6 классов;
- г) 3 класса.

46. Приему на полигоны не подлежат виды отходов:

- а) радиоактивные отходы;
- б) компостируемые пищевые отходы;
- в) измельченная макулатура и опилки;
- г) твердые бытовые отходы.

47. Вторичная переработка отходов называется:

- а) макулатура;
- б) компостирование;
- в) рециклинг;
- г) ресурсообеспеченность.

48. Вторичной переработке подвержены:

- а) макулатура;
- б) стеклотара;
- в) полиэтилен;
- г) все перечисленное.

49. Выберите правильное утверждение:

- а) человек не является биотическим ресурсом;
- б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы;
- в) наименее опасны радиоактивные отходы;
- г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.

50. К особо опасным отходам относятся:

- а) промышленные;
- б) радиоактивные;
- в) бытовые;
- г) крупнотоннажные.

