

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный
университет народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 13
от 6 июля 2020 г.*

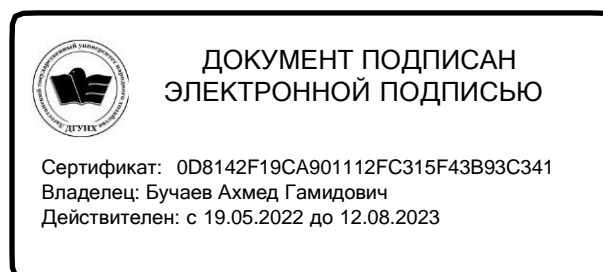
Кафедра естественнонаучных дисциплин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

«Экология природопользования»

**Специальность СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по
отраслям)**

Квалификация – техник-программист



Махачкала – 2020

УДК 657(075.8)
ББК 65.052 я 73

Составитель – Казанбекова Анна Абакаровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Адиева Айна Ахмедовна, доктор биологических наук, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

Внешний рецензент – Алиев Магомед Ахмедович, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры «Биологии» ДГУ.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Экология природопользования» включает все виды оценочных средств, позволяющих проконтролировать освоение обучающимися профессиональных и общекультурных компетенций, предусмотренных Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014г., №525, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.

Предназначен для профессорско-преподавательских работников и обучающихся ДГУНХ

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 3 июля 2020 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) , к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобен на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин 30 июня 2020 г., протокол № 13.

Содержание

	Назначение фонда оценочных средств	4
1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
2.	Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах их достижения, описание шкал оценивания	6
3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки основных видов учебной деятельности, характеризующих этапы достижения результатов обучения в процессе освоения образовательной программы	22
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания основных видов учебной деятельности, характеризующих этапы достижения результатов обучения	42
	Лист актуализации фонда оценочных средств по дисциплине	43

НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППССЗ СПО, входит в состав ППССЗ.

Фонд оценочных средств – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Экология природопользования как средство познания действительности обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, развивает их абстрактное мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности.

Содержание учебной дисциплины «Экология природопользования» в ДГУНХ в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Содержание рабочей программы дисциплины «Экология природопользования» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление с теоретическими основами формирования и закономерностями функционирования природно-антропогенных систем, принципами принятия и реализации экономических и управленческих решений в сфере природопользования.
2. Освоение знаний об особенностях взаимодействия общества и природы, правовых и социальных вопросах природопользования и экологической безопасности, принципах и методах рационального природопользования;
3. Формирование экологического мировоззрения профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды;
4. Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология природопользования» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• *личностных:*

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии; – готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

• *метапредметных:*

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• *предметных:*

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
 - владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

2. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах их достижения, описание шкал оценивания

2.1. Структура фонда оценочных средств, для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины	Учебные действия обучающихся (основные виды учебной деятельности) для достижения планируемых результатов освоения дисциплины	Наименование оценочного средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Введение в экологию	<p>–знать основные термины, понятия и законы экологии;</p> <p>–извлекать из разных источников и преобразовывать информацию об основах экологии, как науке о взаимодействии живых организмов друг с другом и с окружающей средой;</p> <p>вычитывать разные виды информации; проводить языковой разбор текстов; извлекать информацию из разных источников (таблиц, схем);</p>	Тестовые задания – 20; вопросы для обсуждения – 6; контрольные вопросы – 4; задачи – 2.	- Экзаменационные вопросы №№ 1-3;
2	Биосфера и человек	<p>– знать биосфера, глобальная экосистема Земли.</p> <p>– знать условия устойчивого</p>	Тестовые задания – 20; вопросы для обсуждения – 6; контрольные вопросы – 5;	- Экзаменационные вопросы №№ 21-28;

		состояния экосистем; строить рассуждения с целью анализа взаимоотношений живых организмов в глобальной экосистеме.	задачи – 1.	
3	Рациональное использование природных ресурсов	–знать виды и классифицировать природные ресурсы по видам; –владеть навыками использования рациональных технологий при применении природных ресурсов. –рационально использовать те богатства, которые нам даны природой. знать основные источники и масштабы образования отходов	Тестовые задания – 29; вопросы для обсуждения – 7; контрольные вопросы – 6; задачи – 2.	- Экзаменационные вопросы №№ 44-51;
4	Тема 4. Проблемы водных ресурсов	–знать виды водных ресурсов и классифицировать их; –владеть навыками использования рациональных технологий при применении водных ресурсов. –рационально использовать те богатства, которые нам даны	Тестовые задания – 31; вопросы для обсуждения – 6; контрольные вопросы – 6; задачи – 1.	- Экзаменационные вопросы №№ 39-43;

		<p>природой.</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать основные источники и масштабы образования лесных отходов 		
5	Тема 5. Проблемы земельных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> – знать виды земельных ресурсов и классифицировать их; – владеть навыками использования рациональных технологий при применении земельных ресурсов – знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, знать основы бережного отношения к окружающей среде. 	Тестовые задания – 10; вопросы для обсуждения – 7; контрольные вопросы – 6; задачи – 2.	- Экзаменационные вопросы №№ 29-38;
6	Тема.6 Проблемы лесных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> – -знать классификацию лесных ресурсов, определять вред окружающей среде при различных антропогенных и стихийных воздействий, а также уметь ликвидировать последствия этих воздействий. применять принципы и методы 	Тестовые задания – 10; вопросы для обсуждения –5; контрольные вопросы – 6; задачи – 2.	- Экзаменационные вопросы №№ 52-58;

		рационального природопользования в отношении лесных ресурсов		
7	Тема.7 Основы экологического права	<p>– знать нормативные документы и основы экологического права</p> <p>– определять вред окружающей среде при различных антропогенных и стихийных воздействий, а также уметь ликвидировать последствия этих воздействий.</p> <p>применять принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p>	Тестовые задания – 10; вопросы для обсуждения – 3; контрольные вопросы – 5.	- Экзаменационные вопросы №№ 59-60;
8.	Тема 8. Международное сотрудничество в области окружающей среды	<p>-знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Применять правовые основы, правила и нормы природопользования</p>	Тестовые задания – 10; вопросы для обсуждения –5; контрольные вопросы – 6; задачи – 2.	- Экзаменационные вопросы №№ 52-58;

		я и экологической безопасности;		
--	--	---------------------------------	--	--

2.2 Критерии оценивания результатов обучения на различных этапах их достижения по видам оценочных средств

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания достижения обучающимися результатов обучения.

Итоговая оценка достижения обучающимися результатов обучения в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем достижения обучающимися результатов обучения в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка достижения обучающимися результатов обучения на зачете (максимум – 20 баллов).

✓

4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
100-балльная шкала	85 и ≥	70 – 84	51 – 69	0 – 50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-	Темы докладов, сообщений

		исследовательской или научной темы	
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
3	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
5	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
6	Презентация	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в графическом виде результатов, определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы. Средство предназначенный для представления сочетание текста, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду.	Темы презентаций
7	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам
	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся под управление преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре

		проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	
8	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	задания для решения кейс-задачи
9	Задача	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задания по задачам

А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	1) обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно	10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки	5	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их	0	Неудовлетворительно (недостаточн

	смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом		ый уровень достижения результатов обучения)
--	---	--	---

Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3	
5.	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	90-100 % правильных ответов	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)

2.	80-89% правильных ответов	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	70-79% правильных ответов	5-6	
4.	60-69% правильных ответов	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
5.	50-59% правильных ответов	1-2	
6.	менее 50% правильных ответов	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	<ul style="list-style-type: none"> · Работа полностью завершена · Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов · Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика · Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии) · Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс · Дизайн логичен и очевиден · Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание. · Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается) · Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание · Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических 	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	<ul style="list-style-type: none"> · Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы · Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются · Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно. · Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы · Почти везде выбирается более эффективный процесс · Дизайн есть · Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию. · Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем. · Графика соответствует содержанию 	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)

	· Минимальное количество ошибок		
3.	<ul style="list-style-type: none"> · Не все важнейшие компоненты работы выполнены · Работа демонстрирует понимание, но неполное · Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно. · Ученик иногда предлагает свою интерпретацию · Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса · Дизайн случайный · Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию. · Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию · Графика мало соответствует содержанию · Есть ошибки, мешающие восприятию 	4-6	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	<ul style="list-style-type: none"> · Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя · Работа демонстрирует минимальное понимание · Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов · Интерпретация ограничена или беспочвенна · Ученик может работать только под руководством учителя · Дизайн не ясен · Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него. · Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым · Графика не соответствует содержанию · Много ошибок, делающих материал трудночитаемым 	0-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ЭССЕ

№ п/ п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Количество баллов
1.	Материал изложен четко и лаконично (2-3 страницы). Суждения и аргументы раскрываются с опорой на теоретические положения, выводы и фактический материал. Приведена собственная позиция. Собственная позиция автора аргументирована (приведено более одного аргумента); работа носит проблемный характер. Эссе отличается оригинальностью постановки проблемы. Материал структурирован, излагается логически последовательно. Работа оформлена в соответствии с установленными требованиями.	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)

2.	Тема (вопрос) в целом раскрыта. Представлена собственная позиция с аргументацией. Представлена собственная позиция без достаточного пояснения или собственная позиция представлена, но приведен только один аргумент. Суждения и аргументы приведены с опорой на теорию, но без использования фактического материала.	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Вопрос фактически не раскрыт. Работа не отвечает требованиям, предъявляемым к эссе. Собственная позиция не представлена в необходимом объеме и не достаточно раскрыта. Содержание ответа не дает представления о ее понимании. Существенные недостатки в оформлении работы (нет сносок).	3-6	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Работа не выполнена. Работа не отвечает требованиям, предъявляемым к эссе. Собственная позиция не представлена и не раскрыта. Содержание ответа не дает представления о ее понимании.	0-2	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

<i>№ п/п</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценок</i>	
		<i>Количество о баллов</i>	<i>Оценка</i>
1.	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие содержание ответа.	5-6	
4.	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного явления указаны не все существенные факторы.	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)

			результатов обучения)
5.	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	2-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)
6.	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение безосновательно.	1	
7.	Решение неверное или отсутствует.	0	

Ж) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	28-30	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	25-27	
3.	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответы на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	22-24	
4.	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	19-21	
5.	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	16-17	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
6.	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	13-15	
7.	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	10-12	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
8.	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	7-9	

9.	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	4-6	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)
10.	не дан ответ на поставленные вопросы	1-3	
11.	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

3) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ НА ЗАЧЕТЕ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	<p>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p> <p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</p> <p>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>	10-20	Зачтено (достаточный уровень достижения результатов обучения)

2.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение	0-9	Не зачтено (недостаточный уровень достижения результатов обучения)
----	--	-----	---

	практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.		
--	---	--	--

**И) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ НА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМ
ЗАЧЕТЕ**

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	10-20	Отлично (зачтено) (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.		Хорошо (зачтено) (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.		Удовлетворительно (зачтено) (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	0-9	Неудовлетворительно (не зачтено) (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при зачете

/ дифференцированном зачете

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному курсу	Оценка
1.	<p>Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.</p> <p>Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.</p> <p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.</p>	51 и выше	Зачтено (достаточный уровень достижения результатов обучения)
2.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы, не может продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	менее 51	Не зачтено (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

При дифференцированном зачете:

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному курсу	Оценка
1.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.	51 и выше	Отлично (зачтено) (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.		Хорошо (зачтено) (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.		Удовлетворительно (зачтено) (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы, не может продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	менее 51	Неудовлетворительно (не зачтено) (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки основных видов учебной деятельности, характеризующих этапы достижения результатов обучения в процессе освоения образовательной программы

Задание для входного тестирования

Тема 1. Введение в экологию и природопользование.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Кто ввел термин «Экология»?
2. Что является объектом экологии?
3. Что изучает аутэкология?
4. Что изучает синэкология?
5. Какие методы использует экология?
6. Экологические факторы это?

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Объекты и задачи экологии.
2. Структура экологии.
3. Типы питания, существующие в природе.
4. Функциональные группы живых организмов и роль каждого из них в обеспечении круговорота веществ.

Задание 3. Тесты по теме. Выбрать единственный верный вариант ответа.

1. Термин «экология» предложил:
 - а) Э. Геккель;
 - б) В. И. Вернадский;
 - в) Ч. Дарвин;
 - г) А. Тенсли
2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?
 - а) биоценотический;
 - б) органный;
 - в) клеточный;
 - г) молекулярный.
3. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология?
 - а) экология видов;
 - б) экология популяций;
 - в) экология особей;
 - г) экология сообществ.
4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?
 - а) грибы;
 - б) вирусы;
 - в) животные;
 - г) растения.
5. Процесс потребления вещества и энергии называется ...
 - а) катаболизмом ;
 - б) анаболизмом;
 - в) экскрецией;
 - г) питанием.
6. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?
 - а) растения;
 - б) животные;
 - в) цианобактерии;
 - г) пурпурные бактерии.
7. Какие организмы относятся к хемогетеротрофам?
 - а) грибы;
 - б) зеленые бактерии;

- в) цианобактерии;
- г) растения.

8. Автотрофы – организмы, использующие в качестве источника углерода ...

- а) CH_4 ;
- б) $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_n$;
- в) C_2H_2 ; г
- г) CO_2 .

9. Организмы, которые могут синтезировать из неорганических компонентов органические вещества и питаться готовыми органическими соединениями, называются ...

- а) сапротрофами;
- б) осмотрофами;
- в) миксотрофами;
- г) гетеротрофам.

10. При фотосинтезе образуются ...

- а) вода и углеводы;
- б) углекислый газ и хлорофилл;
- в) кислород и углеводы;
- г) кислород и аминокислоты.

11. Организмы, которые **не** являются продуцентами, - это ...

- а) фотоавтотрофы;
- б) цианобактерии;
- в) хемоавтотрофы;
- г) детритофаги.

12. Синэкология изучает ...

- а) экологию видов;
- б) глобальные процессы на Земле;
- в) экологию микроорганизмов;
- г) экологию сообществ.

11. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?

- а) абиотические факторы;
- б) биотические факторы;
- в) антропогенные факторы.

12. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим?

- а) антропогенный;
- б) эдафический;
- в) орографический;
- г) комменсализм.

13. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются ...

- а) ограничивающими;
- б) модификационными;
- в) сигнальными;
- г) раздражительными.

14. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это ...

- а) морфологические адаптации;
- б) физиологические адаптации;
- в) этологические адаптации.

15. Экологическая толерантность организма - это ...

- а) зона угнетения;
- б) оптимум;
- в) субоптимальная зона;
- г) зона между верхним и нижним пределами выносливости.

16. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ...

- а) стенобионтными;
- б) эврибионтными;
- в) пластичными;
- г) устойчивыми.

17. Для характеристики организмов, способных выдерживать незначительные колебания какого-либо экологического фактора, используют приставку:

- а) ксеро-;
- б) мезо-;
- в) стено-;
- г) эври-.

18. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется ...

- а) лимитирующим;
- б) основным;
- в) фоновым;
- г) витальным.

19. Как называется механизм терморегуляции, осуществляемой за счет изменения интенсивности обмена веществ?

- а) химическая терморегуляция;
- б) физическая терморегуляция;
- в) этологическая терморегуляция.

20. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

- а) популяцией;
- б) сообществом;
- в) содружеством;
- г) группой.

Задание 4.

Задача 1.

Различают несколько форм межвидовых взаимодействий, они могут быть безразличными (0), полезными (+) или вредными (-) для партнеров.

Тип взаимодействия	Виды		Общий характер взаимодействия
	1	2	
1. Нейтрализм			
2. Конкуренция			
3. Амэнсализм			
4. Паразитизм			
5. Хищничество			
6. Комменсализм			
7. Протокооперация			
8. Мутуализм			

1. Поставьте 0, + или - для видов 1 и 2 в каждом типе взаимодействия.
2. Дайте определение и приведите примеры для каждого типа взаимодействий.
3. В 1932 г. советский ученый Г.Ф. Гаузе предложил принцип исключения. К какому типу взаимодействий он относится?



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

осинтезе?
 ракрасное излучение – нет?

Тема 2. Биосфера и человек.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Дайте определение биосферы.
2. Назовите составляющие биосферы.
3. На каком уровне находятся границы биосферы?
4. В каких частях биосферы наблюдается максимальная плотность жизни?
5. Какие круговороты веществ вам известны?
6. Кто ввел термин «ноосфера»?

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Понятие "биосферы". Роль живого в эволюции биосферы.
2. Круговорот веществ в природе. Два типа круговоротов веществ в природе.
3. Схема переноса веществ и энергии в экосистеме.
4. Целостность биосферы как глобальной экосистемы.
5. Основные положения учения о биосфере В.И.Вернадского.

Задание 3. Тесты по теме. Выбрать единственный верный вариант ответа.

1. Термин «биосфера» впервые применил в 1875 году ...

- а) Э.Зюсс;
- б) Ж. Кювье;
- в) Л. Пастер;
- г) Т. Мальтус.

2. Биосфера - оболочка Земли, состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяется настоящей или прошлой деятельностью ...

- а) животных;
- б) растений;
- в) микроорганизмов;
- г) живого вещества.

3. Верхняя часть литосферы, населенная геобионтами и входящая в биосферу, называется ...

- а) аэриобиосферой;
- б) гидробиосферой;
- в) геобиосферой.

4. Проточные континентальные воды, входящие в гидробиосферу, называются ...

- а) лиманоаквабиосферой;
- б) реоаквабиосферой;
- в) Маринобиосферой.

5. Тропобиосфера - слой от вершин деревьев до высоты кучевых облаков, постоянно населенный живыми организмами простирается до высоты ...

- а) 5-6 км;
- б) 10-15 км;
- в) 20-25 км; г
- г) 2-3 км.

6. В состав биосферы по В. И. Вернадскому входят такие типы веществ как живое, косное, биогенное, биокосное, радиоактивное, космическое и ...

- а) абиогенное;
- б) палеобиогенное;
- в) рассеянные атомы;
- г) биотическое.

7. Согласно учению Вернадского, верхняя граница биосферы обусловлена ...

- а) снижением температуры с высотой;
- б) действием инфракрасного излучения;
- в) концентрацией кислорода в воздухе;
- г) действием жесткого ультрафиолетового излучения.

8. Среднее содержание водных мигрантов (макроэлементов) в составе живого вещества составляет

- а) 1,2 %;

- б) 10 %;
- в) 1 10-2 %;
- г) 1 10-6 %.

9. Среднее содержание белков в живых организмах составляет ...

- а) 25-40 %;
- б) 10-15 %;
- в) 1-2 %;
- г) 2-5 %.

10. Биогенными микроэлементами называются химические элементы, которые входят в состав живых организмов и выполняют биологические функции, например, к ним относится ...

- а) Hg;
- б) Cd;
- в) Pb;
- г) Zn.

11. Содержание фитомассы от общей массы живого вещества на Земле составляет ...

- а) 50 %;
- б) 80 %;
- в) 6 %;
- г) 99 %.

12. Во сколько раз фитомасса суши превосходит массу зеленых растений океана?

- а) 12000 раз;
- б) 1000 раз;
- в) 100 раз;
- г) 5 раз.

13. Во сколько раз биомасса животных и микроорганизмов суши превышает аналогичную биомассу океана?

- а) примерно в 7 раз;
- б) в 25 раз;
- в) в 100 раза;
- г) не отличаются.

14. Каким свойством не обладает живое вещество?

- а) движением не только пассивным, но и активным;
- б) способностью быстро занимать все свободное пространство;
- в) снижением видового разнообразия;
- г) устойчивостью при жизни и быстрым разложением после смерти.

15. Как называется геохимическая функция живого вещества, заключающаяся в связывании солнечной энергии и последующем рассеянии ее при потреблении и минерализации органического вещества?

- а) окислительно-восстановительная;
- б) концентрационная;
- в) энергетическая;
- г) транспортная.

16. Функция живого вещества, связанная с накоплением тяжелых металлов (свинца, ртути, кадмия) и радиоактивных элементов в мясе рыб, называется ...

- а) энергетической;
- б) средообразующей;
- в) концентрационной;
- г) деструктивной.

17. Как называются процессы, которые происходят в биогеоценозах под влиянием внутренней энергии Земли?

- а) экзогенные;
- б) эндогенные;
- в) биогеохимические.

18. К большому геологическому круговороту относится ...

- а) круговорот воды;

- б) круговорот фосфора;
- в) круговорот кислорода;
- г) круговорот азота.

19. «Всюдность жизни» В.И. Вернадский называл ...

- а) способность живого вещества быстро занимать все свободное пространство;
- б) высокую скорость обновления живого вещества;
- в) способность не только к пассивному, но и активному движению;
- г) устойчивость живого вещества при жизни и быстрое разложение после смерти.

20. Углерод вступает в круговорот веществ в биосфере и завершает его в форме ...

- а) углекислого газа;
- б) углеводов;
- в) известняка;
- г) угарного газа.

Задание 4. Задача 1.

На земле постоянно происходит круговорот воды. Что произойдет на Земле, если прекратится испарение воды с поверхности океанов и морей? Перечислите все возможные последствия. Можете изобразить модель в виде рисунка.

Тема 3. Рациональное использование природных ресурсов

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. По каким признакам классифицируют природные ресурсы?
2. Какие признаки характеризуют рациональное природопользование?
3. Какие существуют методы вторичного использования материалов?
4. Какие существуют виды полезных ископаемых?
5. Какие существуют энергосберегающие технологии?
6. Почему происходит засоление почв?
7. Какие ресурсы являются возобновимыми?

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Возобновимые ресурсы: примеры, отличия от невозобновимых ресурсов, условия устойчивого бескризисного потребления.
2. Рациональное пользование минеральных ресурсов.
3. Рациональное пользование водных ресурсов.
4. Рациональное пользование почвенных ресурсов.
5. Рациональное пользование лесных ресурсов.
6. Реутилизация.

Задание 3. Тесты по теме. Выбрать единственный верный вариант ответа.

1. Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей человека природной среды - это ...

- а) экологическое право;
- б) паспортизация;
- в) сертификация;
- г) аудит.

2. Государственный орган общей компетенции в области охраны окружающей среды - это ...

- а) Минприроды РФ;
- б) Государственная Дума;
- в) Санэпиднадзор РФ;
- г) МЧС России.

3. Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач - это ...

- а) Минздрав России;
- б) Минатом России;
- в) Ростехнадзор России;
- г) Министерство природных ресурсов РФ.

4. Методы и приемы получения полезных для человека продуктов, явлений и эффектов с помощью живых организмов (в первую очередь микроорганизмов) – это ...

- а) биотехнология;
- б) рециркуляция;
- в) малоотходная технология;
- г) безотходная технология.

5. Качество окружающей среды - это ...

- а) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека;
- б) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе;
- в) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ;
- г) совокупность природных условий, данных человеку при рождении.

6. Технологии, которые позволяют получить конечную продукцию с минимальным расходом вещества и энергии, называются ...

- а) комплексными;
- б) инновационными ;
- в) ресурсосберегающими;
- г) затратными.

7. Санитарно-гигиенические нормативы качества - это ...

- а) ПДК и ПДУ;
- б) ПДВ;
- в) ПДС;
- г) ВСВ и ВСС.

8. Производственно-хозяйственные нормативы воздействия - это ...

- а) ПДВ и ПДС;
- б) ОБУВ;
- в) ПДН;
- г) ОДК и ОДУ.

9. Количество загрязняющего вещества в окружающей среде (почве, воздухе, воде, продуктах питания), которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства – это ...

- а) ДЭ;
- б) ПДУ;
- в) ПДН;
- г) ПДК.

10. Какова размерность ПДК в атмосферном воздухе?

- а) мг/м³;
- б) мг/л;
- в) мг/кг;
- г) кг/с.

11. При содержании в природном объекте нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма отношений $C_i/PДК_i$ не должна превышать ...

- а) 5;
- б) 10;
- в) 1;
- г) 0,5.

12. Максимальная концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в т.ч. субсенсорных) реакций в организме человека (ощущение запаха, изменение световой чувствительности глаз и др.), – это

- а) ПДК_{мр};
- б) ПДК_{сс};
- в) ПДК_{рз};
- г) ПДК_{пп}.

13. Максимальная концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования – это

- а) ПДК_в;
- б) ПДК_{рх};
- в) ПДК_п;
- г) ПДК_{пр}.

14. Максимальный уровень воздействия радиации, шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, который не представляет опасности для здоровья человека, состояния животных, растений, их генетического фонда – это ...

- а) LC50;

- б) ДК;
в) LD50;
г) ПДУ.
15. Все возрастающая антропогенная нагрузка на территорию, в результате чего в определенный момент времени степень антропогенной нагрузки может привесить самовосстанавливающую способность территории, называется ... природопользованием
- а) экстенсивным;
б) равновесным;
г) эффективным.
16. Разработка и внедрение в практику научно-обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, называется ...
- а) экологической экспертизой;
б) экологической стандартизацией;
в) экологическим мониторингом;
г) экологическим моделированием.
17. Платность природных ресурсов предусматривает платежи ...
- а) за право пользования природными ресурсами и за загрязнение окружающей природной среды;
б) на восстановление и охрану природы;
в) на компенсационные выплаты;
г) за нарушение природоохранного законодательства.
18. Полезные ископаемые по принципу исчерпаемости относятся к ...
- а) исчерпаемым возобновляемым;
б) исчерпаемым относительно возобновляемым;
в) исчерпаемым невозобновляемым;
г) неисчерпаемым.
19. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это ...
- а) экологический мониторинг;
б) экологическая экспертиза;
в) экологическое прогнозирование;
г) экологическое нормирование.
20. Подготовка экологически образованных профессионалов в разных областях деятельности достигается через ...
- а) систему экологического образования;
б) самообразование;
в) широкую просветительную работу по экологии;
г) участие в общественном экологическом движении.
21. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на хозяйствующих объектах – это ...
- а) экологический контроль;
б) экологическая экспертиза;
в) оценка воздействия на окружающую среду;
г) регламентация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.
22. Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества окружающей среды, называется ... ответственностью.
- а) уголовной;
б) административной;
в) материальной;
г) дисциплинарной.
23. К объектам глобального мониторинга относятся ...
- а) агроэкосистемы;
б) животный и растительный мир;
в) грунтовые воды;
г) ливневые стоки.

24. Контроль состояния окружающей среды с помощью живых организмов называется ...мониторингом
- а) биосферным;
 - б) биологическим;
 - в) природно-хозяйственным;
 - г) импактным.
25. Оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, природные ресурсы и здоровье человека – это
- а) экологическая экспертиза;
 - б) экологический аудит;
 - в) экологический мониторинг;
 - г) экологический контроль.
26. Территории и акватории, которые полностью изъяты из обычного хозяйственного пользования с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса, – это ...
- а) заказники;
 - б) национальные парки;
 - в) природные парки;
 - г) государственные природные (биосферные) заповедники.
27. Относительно большие природные территории и акватории с зонами хозяйственного использования, где обеспечиваются экологические, рекреационные и научные цели – это ...
- а) национальные парки;
 - б) природные парки;
 - в) заказники;
 - г) памятники природы.
28. Территории, отличающиеся особой экологической и эстетической ценностью, с относительно мягким охранным режимом – это ...
- а) природные парки;
 - б) заказники;
 - в) памятники природы;
 - г) заповедники.
29. Территории, создаваемые на определенный срок (в ряде случаев постоянно) для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса – это ...
- а) национальные парки;
 - б) памятники природы;
 - в) заповедники;
 - г) заказники.

Задание 4. Кейсы-задачи

Задача 1.

Школа собрала за год 15 тонн макулатуры. Сколько деревьев сохранили школьники, если из 1 дерева получают 60 кг бумаги? Сколько тетрадей могли изготовить, если из 1 т макулатуры получают 25 000 тетрадей? Сколько воды и электроэнергии можно сэкономить, если 1 т макулатуры экономит 200 м³ воды и 1000 кВт/ч электроэнергии?

Задача 2.

Каждый житель Земли расходует в год количество бумаги, которое получают из 3 деревьев. Сколько хвойных деревьев в год потребуется на вашу семью? На ваш класс?

Тема 4. Проблемы водных ресурсов

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Что такое антропогенное воздействие?
2. Водные ресурсы как фактор развития производительных сил?
3. Какими веществами загрязняется вода, как заболевания они вызывают?
4. К каким последствиям ведет загрязнение гидросферы?
5. Проблемы рационального использования водных ресурсов?
6. Нормирование водопотребления и водоотведения?

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Влияние загрязнения среды на здоровье человека.
2. Принцип действия и конструкция очистных сооружений.
3. Виды и причины загрязнения водных ресурсов. Основные загрязнители воды.

4. Загрязнение гидросферы.

Задание 3. Тесты по теме. Выбрать единственный верный вариант ответа.

1. Совокупность всех океанов, морей, рек и озер земного шара

гидросфера

Мировой океан

тропосфера

водная оболочка

2. Метод обеззараживания воды, который считается наиболее прогрессивным на сегодняшний день

хлорирование

ультрафиолетовое облучение

йодирование

озонирование

3. Загрязнение воды остатками лесосплава является ... загрязнением.

физико-химическим

биологическим

химическим

механическим

4. Самые большие запасы воды на Земле находятся в ...

айсбергах

Мировом океане

недрах земли

ледниках

5. Физико-химическим методом очистки сточных вод является ...

применение электролиза

добавляют различные химические реагенты

продолжительное отстаивание воды в специальных прудах

фильтрация сточных вод через активированный (порошкообразный) древесный уголь

6. Основные источники загрязнения и засорения водоёмов

недостаточно очищенные сточные воды

отходы жизнедеятельности человека

кислотный дождь

загрязнение вод бактериями и микроорганизмами

7. Практикуется ... основных метода очистки сточных вод.

два

пять

четыре

три

8. Водопользование водных объектов, осуществляемое гражданами для удовлетворения их нужд бесплатно

частичное водопользование

специальное водопользование

особое водопользование

общее водопользование

9. Содержание пресной воды по отношению ко всем ресурсам гидросферы

2 %

98 %

25 %

10 %

10. Вид водопользования, когда водные ресурсы используются для нужд обороны и федерального транспорта

частичное

особое

общее

специальное

11. Земельные ресурсы являются ... природными ресурсами.

неисчерпаемыми

исчерпаемыми невозобновляемыми

относительно возобновляемыми

возобновляемыми

12. Во всем мире основным потребителем воды является сельское хозяйство (до 70–80%), а в РФ сельское хозяйство

расходует только ... % потребляемой воды.

20

40

60

50

13. Верхний твердый слой Земли

земная кора

биосфера

литосфера

атмосфера

14. Создание растительного покрова на нарушенных землях – ... рекультивация

техническая

строительная

биологическая

предварительная

15. Восстановление нарушенных земель, называется ...

рекультивацией

деградацией

мелиорацией

дефляцией

16. Механический метод очистки сточных вод

установление решеток

добавляют различные химические реагенты

фильтрация сточных вод через активированный (порошкообразный) древесный уголь

продолжительное отстаивание воды в специальных прудах

17. Использование водных объектов в течение 4 лет считается ... использованием.

среднесрочным

ограниченным

долгосрочным

краткосрочным

18. Основные загрязнители внутренних водоемов и Мирового океана на современном этапе

органические и неорганические удобрения

сплавы древесины

черная и цветная металлургия

нефть и нефтепродукты

19. Водные ресурсы являются ...

неисчерпаемым невозобновимым ресурсом

исчерпаемым невозобновимым ресурсом

неисчерпаемым возобновимым ресурсом

20. Использование воды, связанное с изъятием ее из мест локализации с частичным или полным безвозвратным

расходом

загрязнение водоемов

водозабор

водопользование

водопотребление

21. Природные ресурсы, которыми являются каменный уголь, нефть и большинство других полезных ископаемых

неисчерпаемые

исчерпаемые невозобновляемые

относительно возобновляемые

исчерпаемые возобновляемые

22. Биологический метод очистки сточных вод

фильтрация сточных вод через активированный (порошкообразный) древесный уголь

продолжительное отстаивание воды в специальных прудах

установление решеток

добавляют различные химические реагенты

23. Использование воды без изъятия ее из мест естественной локализации

водопользование

сброс сточных вод

водозабор

водопотребление

24. Основные запасы пресной воды находятся в ...

ледниках, полярных снегах и айсбергах

мировом океане

- реках
озерах
25. Вид водопользования, когда водные ресурсы используются для удовлетворения лечебных и оздоровительных нужд населения
общее
специальное
особое
частичное
26. Самая тонкая (в вертикальном распределении) из сред жизни
воздушная
почвенная
водная и воздушная
водная
27. Ресурсы животного и растительного мира являются ... природными ресурсами.
относительно возобновляемыми
неисчерпаемыми
исчерпаемыми невозобновляемыми
возобновляемыми
28. Химический метод очистки сточных вод
фильтрация сточных вод через активированный (порошкообразный) древесный уголь
добавляют различные химические реагенты
установление решеток
продолжительное отстаивание воды в специальных прудах

Задание 4. Кейс-задача 1.

В связи с интенсивным развитием промышленности и транспорта в атмосферу, гидросферу и почву поступает большое количество вредных веществ, в том числе и тяжелых металлов. Тяжелые металлы в микроколичествах играют важную роль в жизни растений. Известно, что без участия микроэлементов невозможно осуществление ни одной физиологической функции, ни одного биохимического процесса. Однако резкое, повышение их уровня в биосфере привело к появлению нового направления в исследовании металлов - микроэлементов - изучения их токсичности. В таблице 1 приведены данные по содержанию меди, железа и цинка в почве и в листьях тысячелистника обыкновенного. Образцы почвы и растения были отобраны на Волжской городской свалке твердых бытовых отходов. Материал для экспериментов был взят с санитарно-защитных (СЗЗ) и производственных зон (ПЗ) свалки. Проанализируйте данные таблицы 1, сравнивая их со значениями ПДК, выявите закономерности транспорта и аккумуляции тяжелых металлов в листьях тысячелистника обыкновенного.

Таблица 1

Содержание меди, железа и цинка в почвенных образцах и листьях тысячелистника обыкновенного

Экспериментальные образцы	Территория сбора материала	Металлы					
		Cu, мг/кг		Fe, мг/кг		Zn, мг/кг	
		содержание	ПДК	содержание	ПДК	содержание	ПДК
почва	СЗЗ	17,2	6,0-8,0	11,5	200-300	29,7	23,0
	ПЗ	245,0	-	198,5	-	871,0	-
Тысячелистник обыкновенный	СЗЗ	18,3	3,0	3,5	5,0	<0,0001	5,0
	ПЗ	155,3	-	8,2	-	3,5	-

Тема 5. Проблемы земельных ресурсов

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Какие земельные ресурсы являются сельскохозяйственными угодьями?
2. Какая страна мира обладает самыми большими земельными ресурсами?
3. По сходству структуры сельскохозяйственных угодий в группе стран: Дания, Венгрия, Нидерланды, Австралия – одна резко отличается от остальных. Какая, чем?
4. Какой вид животноводства – интенсивный или экстенсивный – наблюдается в России?
5. Какова площадь пахотных сельскохозяйственных земель, приходящаяся на 1 человека? 0,25 га; 0,55 га; 1,00 га.
6. Какова причина роста пустынь?
7. Каким образом горные склоны превращают в обрабатываемые земли?

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Антропогенное воздействие на природу
2. Последствия загрязнения земель
3. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов
4. Земля имеет бесконечное разнообразие
5. Оценка земельных ресурсов

Задание 3. Тесты по теме. Выбрать единственный верный вариант ответа.

1. Что является важнейшей составляющей земельных ресурсов:
 - а) почва
 - б) территория
 - в) климатические условия
2. Каков размер земельных ресурсов по данным мирового земельного фонда:
 - а) 15,4 млрд. га
 - б) 13,4 млрд. га
 - в) 10,4 млрд. га
3. Какой процент земельных ресурсов от общего числа способен обеспечить человечество необходимыми продуктами питания:
 - а) 25%
 - б) 45%
 - в) 34%
4. Какая часть от общего числа земельных ресурсов относится к России:
 - а) 1/7
 - б) 1/5
 - в) 1/3
5. Каков объем сельскохозяйственных угодий России:
 - а) 200 млн. га
 - б) 220 млн. га
 - в) 210 млн. га
6. Сколько га сельхозугодий России занимают пашни:
 - а) 105 млн. га
 - б) 125 млн. га
 - в) 115 млн. га
7. Сколько негативных факторов упоминается в статье, которые отрицательно отражаются на земельных ресурсах:
 - а) 5
 - б) 9
 - в) 8
8. Какова общая площадь земельных ресурсов Российской Федерации:
 - а) 1709,8 млн. га
 - б) 1509,8 млн. га
 - в) 1309,8 млн. га
9. По каким признакам классифицируются нерудные полезные ископаемые:
 - а) по целям
 - б) по элементам
 - в) по химическому составу
10. Сколько в процентном выражении 34% земельных ресурсов дают человечеству требуемых продуктов питания:
 - а) 33%
 - б) 98%
 - в) 63%
11. Государственный земельный кадастр, - это систематизированный свод документированных сведений, получаемых в результате проведения:
 - а) государственного кадастрового учета земельных участков, о местоположении, целевом назначении и правовом положении земель РФ и сведений о территориальных зонах и наличии расположенных на земельных участках и прочно связанных с этими земельными участками объектов +
 - б) государственного кадастрового учета земельных участков и мероприятий, проводимых другими службами и ведомствами, о местоположении, целевом назначении и правовом положении земель РФ
 - в) государственных геодезических работ по картографированию земельных участков, о местоположении, целевом назначении РФ и сведений о территориальных зонах и наличии расположенных на земельных участках
12. Регистрация землепользований - экономическая сторона земельного кадастра, так ли это:
 - а) да

- б) нет
 - в) иногда
13. Формирование земельного участка есть процесс:
- а) описания и индивидуализации объекта учета
 - б) регистрации прав на объект учета
 - в) регистрации объекта учета
14. Кто из русских ученых выделил почвы из других частей земной коры как «особое естественно-историческое тело»:
- а) Вернадский
 - б) Алисов
 - в) Докучаев
15. Механический состав почв определяется по:
- а) соотношению глины и песка
 - б) содержанию влаги
 - в) содержанию гумуса
16. Какой тип почв в вертикальном разрезе напоминает «слоеный пирог»:
- а) каштановые
 - б) пойменные
 - в) подзолистые
17. Широтная зональность почв ярко выражена:
- а) в Западной Сибири
 - б) на Дальнем Востоке
 - в) на Русской равнине
18. В какой природной зоне образуются самые плодородные почвы:
- а) в зоне пустынь
 - б) в зоне степей
 - в) в зоне тундры
19. Выберите противозерозийный агротехнический метод для зоны степей:
- а) влагозадержание
 - б) обработка полей вдоль склонов
 - в) неглубокая вспашка
20. Выберите противозерозийный агротехнический метод для зоны степей:
- а) глубокая вспашка
 - б) снегозадержание
 - в) влагозадержание

Задание 4. Кейс-задачи.

Задача 1.

В районах страны, где работают цементные заводы, в радиусе 30-ти километров плохо развиваются, а порой и гибнут растения, особенно в отсутствие дождей. Как можно объяснить причину гибели растений?

Задача 2. Осушаем мы болото - гибнет лес из-за чего-то...

Из-за осушения болот страдают леса, и не только близлежащие, но и удаленные от болот на десятки километров. Вот что, например, рассказывают в Беловежской Пуще: «Партия в 50-е годы 20 века бросила клич: мелиорировать полесье. Сказано - сделано: провели каналы, осушили заболоченные земли. Но после проведения мелиоративных работ начала сильно болеть ель в Пуще - огромные участки леса поражались короедом-типографом. С тех пор прошло 50 лет, а Пуща до сих пор не оправилась – болеет».

Почему страдают леса, хотя мелиоративные работы проводят на болотах?

Тема 6. Проблемы лесных ресурсов

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Какая часть площади суши покрыта лесами?
2. Что такое лесистость? Какой материк имеет самый высокий показатель лесистости?
3. Приведите примеры стран, на территории которых практически нет лесов (лесистость – менее 1%).
4. В северном лесном поясе самый высокий показатель площади лесов на душу населения составляет 14 га. В какой стране отмечен этот показатель?
5. Леса какой природной зоны преобладают в северном лесном поясе Земли?
6. Какая часть заготавливаемой в мире древесины идет на дрова?
около 25%; около 50%; около 75%.
7. Это знаменитое африканское дерево достигает высоты 12 м при диаметре до 9 м. Из его коры выделывают веревки и ткани, листья и плоды идут в пищу. Древесина очень мягкая, ее с удовольствием поедают слоны. Что это за дерево?
8. Каким образом используется в хозяйстве сосна?

9. В России площадь лесов увеличивается, уменьшается или остается постоянной? Почему?
10. Каковы последствия сокращения площади лесов в мире?

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Значение и использование лесных ресурсов
2. Мировые запасы лесных ресурсов
3. Экология и проблемы использования лесных ресурсов
4. Причины исчезновения лесов
5. Какие последствия вырубки лесов?
6. Потеря деревьев усугубляет глобальное потепление
7. Воздействие на экосистемы Потеря видов
8. Охрана и рациональное использование лесных ресурсов

Задание 3. Тесты по теме. Выбрать единственный верный вариант ответа.

1. Главным источником древесины в России являются леса:
А) широколиственные; Б) смешанные; В) хвойные.
2. Наиболее перспективным для развития лесного комплекса является:
А) Западная Сибирь; Б) Восточная Сибирь; В) Дальний Восток.
3. От стран с развитой лесной промышленностью Россия наиболее отстаёт по производству:
А) круглого леса; Б) пиломатериалов; В) бумаги.
4. Центрами производства бумаги в России являются:
А) Архангельская обл.; Б) Республика Карелия; В) Ленинградская обл.; Г) Московская обл.
5. Укажите крупнейший центр деревообработки России, расположенный на пересечении лесоплавильных рек и важных железнодорожных магистралей:
А) Игарка; Б) Архангельск; В) Липецк; Г) Салехард.
6. Сколько процентов площади лесов России занято заповедниками, водо и полезащитными, санитарными и рекреационными лесами:
А) 70%; Б) 65%; В) 56%; Г) 36%; Д) 22%.
7. Чем плох меловой сплав леса по рекам?
А) отходы лесозаготовки распространяются по близлежащим территориям;
Б) древесина и кора, разлагаясь, отравляют реку;
В) идет неконтролируемая вырубка леса.
8. К лесоизбыточным территориям России относятся:
А) Европейский Север и Северный Кавказ;
Б) Северный Кавказ и Восточная Сибирь;
В) Восточная Сибирь и Европейский Север.
9. Леса, годные для лесозаготовок?
А) годичного прироста; Б) заповедные; В) промышленные.
10. Целлюлозно - бумажная промышленность тяготеет к районам:
А) дешевой электроэнергии; В) квалифицированных кадров;
Б) источников чистой пресной воды; Г) районам лесозаготовок.
11. Лесная промышленность использует в качестве сырья:
А) неисчерпаемые природные ресурсы;
Б) природные биологические ресурсы;
В) исчерпаемые невозобновимые.
12. Главный лесовозной порт России :
А) Игарка; Б) Мурманск; В) Архангельск; Г) Новороссийск.
13. Укажите основной фактор, размещения предприятий мебельной промышленности:
А) сырьевой; Б) топливной; В) водный; Г) потребительский.
14. Для лесного комплекса России характерно:
А) диспропорция в размещении лесных ресурсов;
Б) несовпадение в размещении лесных ресурсов, лесозаготовок и переработки древесины;
В) отсутствие сырьевой базы отрасли.

Тема 7. Основы экологического права

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Что является предметом экологического права?
2. Почему экологическое право занимает особое место в системе российского законодательства?
3. Дайте определение экологической безопасности.
4. Какие задачи стоят перед экологическим контролем?
5. Дайте общую характеристику Федерального закона «Об охране окружающей среды»

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Экологическое право и государственные органы управления.
2. Система государственного контроля состояния окружающей среды и регулирования природопользования в России.
3. Концепция устойчивого развития человечества.
4. Экологическая доктрина Российской Федерации.
5. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
6. Профессиональная ответственность.

Задание 3. Тесты по теме. Выбрать единственный верный вариант ответа.

1. К числу объектов экологического права **не** относятся:

- а) недра;
- б) растения;
- в) околоземное космическое пространство;
- г) жилые здания

2. В Российской Федерации к источникам экологического права **не** могут относиться:

- а) Конституция Российской Федерации;
- б) Международные договоры, ратифицированные Российской Федерацией;
- в) Судебные решения, применяемые по аналогии при рассмотрении дел в судах;
- г) Обычаи и традиции, сложившиеся у коренных малочисленных народов.

3. Какой из перечисленных законодательных актов является первым в истории нашей страны комплексным природоохранным законодательным актом?

- а) Декрет СНК РСФСР «Об охране памятников природы, садов и парков» (1921);
- б) Закон РСФСР «Об охране природы в РСФСР» (1961);
- в) Закон РСФСР «Об охране и использовании животного мира» (1982);
- г) Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» (1991).

4. Согласно нормам действующего экологического законодательства, право граждан на получение информации о состоянии окружающей среды гарантировано:

- а) только в отношении информации о месте проживания гражданина;
- б) за исключением информации, составляющей коммерческую тайну;
- в) только в отношении информации об объектах транспорта и промышленности;
- г) в полном объеме без ограничений.

5. Согласно положениям Федерального Закона РФ «Об охране окружающей среды» (2002), граждане обязаны:

- а) сохранять природу и окружающую среду;
- б) принимать участие в референдумах по вопросам охраны окружающей среды;
- в) оказывать содействие органам государственной власти в решении вопросов охраны окружающей среды;
- г) участвовать в проведении слушаний по вопросам размещения объектов, деятельность которых может нанести вред окружающей среде

6. Природопользователи ... при условии внесения платы за загрязнение окружающей среды в полном объеме.

- а) освобождаются от выполнения мероприятий по охране окружающей среды;
- б) освобождаются от возмещения вреда окружающей среды;
- в) получают право на отсрочку по налоговым платежам;
- г) ни один из перечисленных вариантов не верен.

7. Экологическая сертификация в целях обеспечения экологически безопасного осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации...

- а) осуществляется только на обязательной основе;
- б) финансируется Правительством РФ;
- в) производится только на основании международных стандартов;
- г) может быть добровольной.

8. При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено...

- а) выполнение требований в области охраны окружающей среды;
- б) восстановление природной среды и воспроизводства природных ресурсов;
- в) соблюдение экологической безопасности с учетом отдаленных демографических последствий эксплуатации указанных объектов;
- г) отсутствие в непосредственной близости от указанных объектов источников питьевого водоснабжения.

9. Ввод в эксплуатацию объектов без технических средств обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ и без обеспечения выполнения установленных требований в области охраны окружающей среды...

- а) запрещается;
- б) разрешается при условии наличия средств контроля за загрязнением окружающей среды;
- в) разрешается в индивидуальном порядке Главным санитарным врачом субъекта РФ;
- г) допускается при условии последующего дооснащения объекта в соответствии с требованиями.

10. За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается ответственность:

- а) имущественная;
- б) дисциплинарная;
- в) административная;
- г) уголовная.

Задание 4. Кейс-задачи.

Задача 1.

Необходимо снизить посещение людей в полузаповедные кварталы леса. Ваши действия:

- а) вывесите аншлаги и укажете в них причину охраны;
- б) проведете разъяснительную работу среди населения;
- в) поставите аншлаги типа: «Осторожно опасные, ядовитые животные и растения»;
- г) закроете дороги посредством повалки старых стволов деревьев;
- д) выкопаете сравнительно глубокие ямы, в которых образуются небольшие болотца;
- е) увеличите штат охранников.

Задача 2.

В канун новогодних праздников сотрудниками правоохранительных органов были задержаны граждане со срубленными молодыми елями без документов об их покупке. В ходе выяснения обстоятельств приобретения елей один из задержанных пояснил, что срубил деревце возле заброшенного дома в деревне по дороге в город, второй якобы приобрел ель у неизвестного лица на вокзале, когда выходил из электрички, третья вырастила ель у себя возле частного дома и несла ее к дочери на праздник, а четвертый срубил ель в городском дендрарии, где он же ее и посадил восемь лет назад, когда там работал.

Имеются ли в действиях кого-либо из этих граждан признаки посягательства на объекты экологического права и, как следствие, признаки экологического правонарушения?

Тема 8. Международное сотрудничество в области окружающей среды.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

- 1. Назовите организации ООН посвященные охране окружающей среды.
- 2. Какие принципы международного сотрудничества являются основополагающими в области экологии?
- 3. Какие задачи стоят перед мировым сообществом для перехода к устойчивому развитию?

Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:

- 1. Стокгольмская Декларация (1972).
- 2. Всемирная хартия Земли (1982)
- 3. Основные международные организации по охране окружающей среды.
- 4. Международное сотрудничество по охране окружающей среды: основные этапы, принципы, формы. Деятельность ООН по предотвращению экологического кризиса.
- 5. Основные международные конвенции по охране природы, окружающей среды, обеспечению устойчивого развития.

Задание 3. Тесты по теме.

1. Классическое определение понятия «устойчивое развитие», как «развития, обеспечивающего потребности нынешнего поколения без ущерба способности будущих поколений удовлетворять свои потребности», было впервые сформулировано в...

- а) докладе «Пределы роста» (1975);
- б) докладе «Наше общее будущее» (1987);
- в) Декларации Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию (1992);
- г) Декларации Йоханнесбурга по устойчивому развитию (2002).

2. Киотский протокол (1997) в отношении присоединившихся к нему стран включает в себя обязательство...

- а) сократить производство индивидуального автотранспорта на 5% до 2025 г.;
- б) отказаться от использования хлорсодержащих растворителей в промышленности до 2010 г.;
- в) сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов по отношению к уровню 1991 г.;
- г) сократить выбросы озонразрушающих веществ в атмосферу на 50% к 2002 г.

3. Если международным договором Российской Федерации в области охраны окружающей среды установлены нормы, отличающиеся от предусмотренных Федеральным законом РФ «Об охране окружающей среды», то...
- а) применяются нормы, установленные Федеральным законом;
 - б) применяются нормы, установленные международным договором;
 - в) необходимо обратиться в суд для установления истины;
 - г) выполняются правила, принятые позднее.
4. Международная общественная природоохранная организация «Гринпис» принципиально не принимает финансовые средства, поступающие в виде пожертвований от...
- а) частных лиц;
 - б) государственных структур;
 - в) политических партий;
 - г) коммерческих структур.
5. Общественная благотворительная организация «Всемирный фонд дикой природы» главными целями своей деятельности ставит...
- а) борьбу против строительства атомных электростанций;
 - б) развитие природоохранного законодательства;
 - в) сохранение биологического разнообразия Земли;
 - г) предотвращение изменений климата.
6. Кто, согласно Уставу «Хартии Земли», может присоединиться и участвовать в развитии этой системы:
- а) только государства, являющиеся действительными членами ООН;
 - б) только общественные организации;
 - в) любые лица, уплатившие членские взносы;
 - г) кто угодно.
7. В рамках концепции корпоративной социальной ответственности, коммерческие организации признают ответственность за влияние их деятельности и добровольно принимают на себя обязательства учитывать интересы...
- а) сотрудников;
 - б) местных сообществ;
 - в) окружающей среды;
 - г) заказчиков и поставщиков.
8. Предусматриваемый Киотским протоколом «механизм чистого развития» предполагает...
- а) приобретение на международном рынке развитыми странами у развивающихся стран неиспользованных квот на выбросы в атмосферу соответствующих газов;
 - б) реализацию развитыми странами на территориях развивающихся стран проектов, направленных на сокращение выбросов в атмосферу соответствующих газов;
 - в) механизм распространения информации о новых технологиях, обеспечивающих достижение более высоких стандартов экологической безопасности;
 - г) предоставление субсидий странам, перевыполняющим взятые на себя обязательства по сокращению газовых выбросов.
9. Термин «экспорт загрязнений» применяется для условного обозначения следующего процесса:
- а) перемещение опасных отходов из развитых стран в развивающиеся с целью их захоронения;
 - б) перемещение загрязняющих веществ в водной или воздушной среде через национальные границы;
 - в) перемещение экологически опасных производств из развитых стран в развивающиеся;
 - г) приобретение жителями одних стран старой техники, бывшей в пользовании в других странах.
10. Центральным элементом концепции устойчивого развития, согласно Декларации Рио (1992), является:
- а) сохранение природной окружающей среды;
 - б) обеспечение экономического роста;
 - в) развитие международных отношений;
 - г) забота о человеке.

ТЕМАТИКА ЭССТ

1. Экология и человек
2. Климат как важнейшая характеристика условий существования.
3. Утилизация мусора
4. Рециклинг - способ сохранить природные ресурсы.
5. Экологическая политика государства.

6. Загрязнение окружающей среды.
7. Проблемы и перспективы перехода России на инновационный путь развития.
8. Безотходные и малоотходные технологии.
9. Методы очистки сточных вод.
10. Способы очистки газовых выбросов в атмосферу.
11. Техногенная экономика и ее ограничения.
12. Концепция устойчивого экономического развития, ее критерии.
13. Виды платежей за выбросы и сбросы загрязняющих веществ.
14. Экологические проблемы
15. Земля-наш общий дом
16. Я берегу природу
17. Экология в нашей жизни

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Воздействие дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду.
2. Физические факторы воздействия на человека и окружающую среду.
3. Проблемы загрязнения почв и водотоков нефтепродуктами.
4. Пути повышения экологической безопасности.
5. Альтернативное топливо для автомобильного транспорта.
6. Современные методы и системы очистки отработавших газов автомобильных двигателей.
7. Стандартизация в области защиты окружающей среды от загрязнений.
8. Системы экологического менеджмента. Экологические стандарты ИСО 14000.
9. Экологический аудит: цели и задачи.
10. Загрязнение окружающей среды предприятиями машиностроения и металлообработки.
11. Тяжелые металлы в окружающей среде и их влияние на здоровье населения.
12. Шум как негативный экологический фактор.
13. Воздействие на организм вибрации и акустических колебаний.
14. Природосберегающие строительные машины, механизмы и транспорт.
15. Электромагнитное излучение как негативный фактор воздействия на человека и окружающую среду.
16. Новые экологичные технологии в машиностроении и металлообработке.
17. Сбор и утилизация промышленных отходов на примере региона.
18. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности производств.
19. Региональная политика в области возмещения ущерба окружающей среде в результате техногенного воздействия.
20. Антропогенные изменения в районах промышленного освоения территорий.
21. Методы восстановления нарушенных территорий.
22. Новые ресурсосберегающие технологии.
23. Современные проблемы экологического права.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ/ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Что такое экология и каков предмет ее изучения?
2. Этапы исторического развития экологии как науки. Роль отечественных ученых в ее становление и развитии?
3. Что такое уровни биологической организации жизни? Какие из них являются объектами изучения экологии?
4. Что такое биогеоценоз и экосистема?
5. Как подразделяются организмы по характеру источника питания? По экологическим функциям в биотических сообществах?
6. Каков механизм адаптации при взаимодействии организма как целостной системы с окружающей средой? Каково значение периодических и непериодических факторов в процессах адаптации?
7. Что такое среда обитания организма? Понятие об экологических факторах?
8. Как называются экологические факторы, ограничивающие развитие организма? Законы минимума Ю.Либиха и толерантности В. Шелфорда.
9. Какое экологическое воздействие на организмы оказывают геофизические поля?
10. В чем заключается значение различных видов ресурсов живых существ?
11. Каково значение популяций в биоте Земли? Как классифицируются экологические факторы, регулирующие плотность популяции?
12. Что понимается под биоразнообразием природы? Как отражается биоразнообразие в пространственной структуре биоценоза?
13. Что такое экологическая ниша? Понятие о реализованной и фундаментальной нише.
14. В чем состоят отрицательные и положительные взаимодействия между видами? Коэволюция систем «хищник- жертва» или «паразит- хозяин».
15. Что понимается под экосистемой? Охарактеризуйте трофическую структуру экосистемы.
16. Как взаимосвязаны энергетические потоки и трофические цепи в экосистеме? Цепи выедания (пастбищные) и цепи разложения (детритные).

17. Что отражается экологическими пирамидами численности? биомассы? продукции (энергии)?
18. Продуцирование и разложение в природе.
19. Гомеостаз экосистемы.
20. Что такое цикличность экосистем, как и какими факторами она обусловлена? Понятие сукцессии (климакса) и причины ее возникновения.
21. Системный подход и моделирование в экологии.
22. Какое место биосфера занимает среди оболочек Земли и в чем ее коренное отличие от других оболочек?
23. Что понимал В.И. Вернадский под живым веществом планеты? Функции живого вещества.
24. Какие биохимические принципы лежат в основе биогенной миграции?
25. Как осуществляется малый и большой круговорот веществ, в том числе большой круговорот в воды в природе?
26. Какова роль резервного и обменного фондов в биогеохимическом круговороте веществ? В чем особенности биогеохимических циклов основных биогенных элементов?
27. Каковы важнейшие аспекты учения В.И. Вернадского о биосфере? Этапы формирования кислородной атмосферы Земли.
28. Что такое ноосфера и почему возникло такое понятие?
29. Природные ресурсы как лимитирующий фактор выживания человечества. Классификация природных ресурсов.
30. Антропогенные экосистемы (фундаментальные типы экосистем, агроэкосистемы, индустриально - городские экосистемы).
31. В чем суть понятий «здоровье» и «окружающая среда»? Что такое гигиена и гигиенические нормативы?
32. В чем суть науки валеологии и как она соотносится с экологией?
33. Каковы важнейшие экологические последствия глобального загрязнения атмосферы?
34. Почему истощение озонового слоя Земли относится к числу важнейших экологических проблем?
35. В чем проявляется загрязнение подземных и поверхностных вод и каковы их главные загрязнители и последствия от них?
36. В чем заключается экологическая функция литосферы? Что такое деградация почв (земель) и каковы ее причины?
37. К каким экологическим последствиям приводит антропогенное воздействие на биотические сообщества?
38. Что называется биологическим загрязнением? Воздействие электромагнитных излучений, антропогенного шума и способы защиты от них.
39. Экологические последствия от стихийных бедствий и техногенных катастроф.
40. Чем отличается рациональное природопользование от нерационального?
41. Что понимается под «экологической безопасностью»?
42. Каковы общие принципы и правила охраны окружающей среды?
43. Основные направления инженерной защиты окружающей среды. Понятие качества окружающей среды.
44. Роль и значение экологического нормирования. Что представляет собой ПДК и другие экологические нормативы.
45. Охарактеризуйте современные методы пыле газоочистки.
46. Понятие оборотного водоснабжения. Каким образом очищают сточные воды.
47. Что такое зона санитарной охраны (ЗСО)?
48. Что такое рекультивация земель?
49. Что означает включение видов животных и растений в красную книгу. Что такое особо охраняемые природные территории?
50. Почему энергоснабжение является мощным экологическим ресурсом и магистральным путем устойчивого развития?
51. Что такое альтернативные экологически чистые источники энергии? Какое применение они находят в жилищно-строительной сфере?
52. Что такое экологическое право? Перечислите его основные источники в нашей стране.
53. Что такое экологический паспорт предприятия? Какова эффективность государственной экологической экспертизы?
54. Что такое экологический риск? Какие регионы относятся к зонам повышенного риска?
55. Что такое мониторинг окружающей среды, каковы его основные ступени и блоки?
56. Что понимается под государственным экологическим контролем? Какие виды экологического контроля действует в нашей стране?
57. Какие существуют виды ответственности за экологические правонарушения?
58. Что такое лицензия, договор и лимит на природопользование?
59. Почему необходимость гармонизации международных экологических отношений становится ключевой проблемой экологической стратегии государств?
60. Что вы знаете о важнейшем форуме по экологии в XXв. - Конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992г.?

IV. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания основных видов учебной деятельности, характеризующих этапы достижения результатов обучения

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний студентов и учащихся ДГИНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц входе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников

университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных

испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее

Лист актуализации фонда оценочных средств по дисциплине
«Экология природопользования»

Фонд оценочных средств пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании кафедры

Протокол от « 30 » июня 20 20 г. № 11
Зав. кафедрой *И.И. Шарова И.А.*

Фонд оценочных средств пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании кафедры

Протокол от « 25 » июля 20 21 г. № 10
Зав. кафедрой *И.И. Шарова И.А.*

Фонд оценочных средств пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____
Зав. кафедрой _____

Фонд оценочных средств пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____
Зав. кафедрой _____