

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

*Утвержден решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 13 от 06 июля 2020г.*

**КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ЭКОЛОГИЯ»**

**Специальность СПО 19.02.10 Технология продукции  
общественного питания**

**Квалификация – Техник-технолог**

**Махачкала – 2020**

**УДК- 504.75(076.5)**

**ББК- 20.1 я 73-5**

**Составители** – Адиева Айна Ахмедовна, доктор биологических наук, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ, Меджидова Марина Гудовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Казанбекова Анна Абакаровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ

**Внешний рецензент** – Гусейнов Каис Магомедович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории морской биологии Прикаспийского института биологических ресурсов Дагестанского федерального исследовательского центра РАН.

*Фонд оценочных средств дисциплины «Экология» разработан в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г., № 384.*

Фонд оценочных средств дисциплины «Экология» размещен на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Меджидова М.Г. Фонд оценочных средств дисциплины «Экология» для специальности СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания. - Махачкала: ДГУНХ, 2020г., 44 с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания Атаева Т.А.

Одобен на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, 30 июня 2020 г. протокол №10

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>4</b>
<b>I. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Критерии оценивания результатов обучения на различных этапах их достижения по видам оценочных средств.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при зачете / дифференцированном зачете.....</b>	<b>20</b>
<b>III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся.....</b>	<b>46</b>
<b>IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>48</b>
<b>Лист актуализации фонда оценочных средств по дисциплине.....</b>	<b>50</b>

## НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) разрабатывается для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплины), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Экология» в целях определения соответствия их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

ФОС по дисциплине «Экология» включают в себя: перечень планируемых результатов обучения по дисциплине; описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах их достижения, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки основных видов учебной деятельности, характеризующих этапы достижения результатов обучения в процессе освоения ППССЗ; методические материалы, определяющие процедуры оценивания основных видов учебной деятельности, характеризующих этапы достижения результатов обучения.

ФОС 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 обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами фонда оценочных средств являются:

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

## **I. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение обучающимися 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 связях 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.

## **II. 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**

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы, темы дисциплины</i>	<i>Учебные действия обучающихся (основные виды учебной деятельности) для достижения планируемых результатов освоения дисциплины</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>Текущий контроль успеваемости</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
1	Введение в экологию	–знать основные термины, понятия и законы экологии; –извлекать из разных источников и преобразовывать информацию об основах экологии, как науке о взаимодействии живых организмов	Тестовые задания; вопросы для обсуждения; контрольные	- Экзаменационные

		<p>друг с другом и с окружающей средой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычитывать разные виды информации; проводить языковой разбор текстов; извлекать информацию из разных источников (таблиц, схем);</li> </ul>	<p>вопросы; задачи.</p>	<p>вопросы №№ 1-3;</p>
2	Биосфера и человек	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать биосфера, глобальная экосистема Земли.</li> <li>– знать условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>– строить рассуждения с целью анализа взаимоотношений живых организмов в глобальной экосистеме.</li> </ul>	<p>Тестовые задания; вопросы для обсуждения; контрольные вопросы; задачи.</p>	<p>- Экзаменационные вопросы №№ 21-28;</p>
3	Рациональное использование природных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать виды и классифицировать природные ресурсы по видам;</li> <li>– владеть навыками использования рациональных технологий при применении природных ресурсов.</li> <li>– рационально использовать те богатства, которые нам даны природой.</li> <li>– знать основные источники и масштабы образования отходов</li> </ul>	<p>Тестовые задания; вопросы для обсуждения; контрольные вопросы; задачи.</p>	<p>- Экзаменационные вопросы №№ 44-51;</p>
4	Экология и здоровье человека	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные методы познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия</li> <li>– проверять соблюдение экологических требований, норм и правил при посещении любых объектов независимо от форм собственности.</li> <li>– знать основы эффективного применения средств защиты от негативных воздействий;</li> <li>– знать что, высшую ценность представляет гармоничное развитие человека и природы;</li> </ul>	<p>Тестовые задания – 31; вопросы для обсуждения – 6; контрольные вопросы – 6; задачи – 1.</p>	<p>- Экзаменационные вопросы №№ 39-43;</p>
5	Глобальные проблемы окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в жизни принципы концепции «устойчивого развития»</li> <li>– знать глобальные проблемы окружающей среды</li> </ul>	<p>Тестовые задания; вопросы для обсуждения; контрольные</p>	<p>- Экзаменационные вопросы №№ 29-38;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду,</li> <li>– знать основы бережного отношения к окружающей среде.</li> </ul>	вопросы; задачи.	
6	Основы экологического права	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать нормативные документы и основы экологического права</li> <li>– определять вред окружающей среде при различных антропогенных и стихийных воздействиях, а также уметь ликвидировать последствия этих воздействий.</li> <li>– применять принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> </ul>	Тестовые задания; вопросы для обсуждения; контрольные вопросы; задачи.	- Экзаменационные вопросы №№ 52-58;
7	Международное сотрудничество в области окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> <li>– Применять правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> </ul>	Тестовые задания; вопросы для обсуждения; контрольные вопросы.	- Экзаменационные вопросы №№ 59-60;

## **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).

✓

<b>4 – балльная шкала</b>	<b>«отлично»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«неудовлетворительно»</b>
100-балльная шкала	85 и $\geq$	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
<b>УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
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-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
<b>ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
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 проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
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

№ п/п	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;	10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)

	3) излагает материал последовательно и правильно		
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 смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом	0	Неудовлетворительно (недостаточный 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**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценок</b>	
		<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка</b>
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

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

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>· Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым</li> <li>· Графика не соответствует содержанию</li> <li>· Много ошибок, делающих материал трудночитаемым</li> </ul>		
--	--	--

#### 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	0-2	Неудовлетворительно (недостаточн

	раскрыта. Содержание ответа не дает представления о ее понимании.		ый уровень достижения результатов обучения)
--	---	--	---

### Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество во баллов	Оценка
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)
5.	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в	2-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения)

	решении задачи.		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

№ n/n	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

8.	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	7-9	(приемлемый уровень достижения результатов обучения)
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</p>	10-20	Зачтено (достаточный уровень достижения результатов обучения)

	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.		
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 практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	0-9	Не зачтено  (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

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

№ n/n	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		Хорошо (зачтено) (достаточный уровень)

	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.		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:*

<b>№ n/n</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценок</b>	
		<b>Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному курсу</b>	<b>Оценка</b>
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	Неудовлетворитель но (не зачтено) (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

### **III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся**

##### **Тема 1. Введение в экологию.**

###### **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)  $\text{CH}_4$ ;
- б)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_n$ ;
- в)  $\text{C}_2\text{H}_2$ ; г
- г)  $\text{CO}_2$ .

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 выживать 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.

ие 4.

### Задача 1.

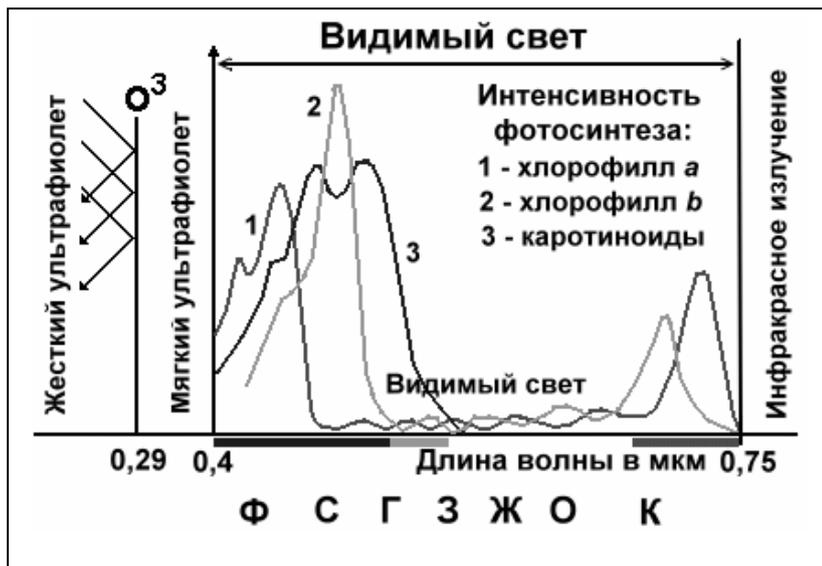
Различают несколько форм межвидовых взаимодействий, они могут быть безразличными (0), полезными (+) или вредными (-) для партнеров.

Тип взаимодействия	Виды		Общий характер взаимодействия
	1	2	
1. Нейтрализм			
2. Конкуренция			
3. Аменсализм			
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? Сформулируйте принцип Гаузе.

### Задача 2.

г как важнейший абиотический фактор»



1. Какие длины волн видимого света наиболее интенсивно используются при фотосинтезе?
2. Свет с какой длиной волны несет больше энергии?
3. Свет с какой длиной волны является важным источником тепловой энергии?
4. Почему ультрафиолетовый свет вызывает образование пигмента в коже, а инфракрасное 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) аэробiosферой;
- б) гидробiosферой;
- в) геобiosферой.

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

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

5. Тропобiosфера – 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<sup>-2</sup> %;
- г) 1 10<sup>-6</sup> %.

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 относятся ...

- 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 раз;
- 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 видовой 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. «Всюдностью 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/м<sup>3</sup>;

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<sub>мр</sub>;
- б) ПДК<sub>сс</sub>;
- в) ПДК<sub>рз</sub>;
- г) ПДК<sub>пп</sub>.

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<sub>в</sub>;
- б) ПДК<sub>рх</sub>;
- в) ПДК<sub>п</sub>;
- г) ПДК<sub>пр</sub>.

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 привести к самовосстанавливающей способности 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 м<sup>3</sup> 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. Экология и здоровье человека**

##### **Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:**

1. Что такое антропогенное воздействие?
2. Какие наиболее опасные для здоровья человека виды антропогенного воздействия вам известны?
3. Какими веществами загрязняется атмосфера, как заболевания они вызывают?
4. В каком году произошла Чернобыльская катастрофа?
5. К каким последствиям ведет загрязнение гидросферы?
6. Что происходит при загрязнении литосферы?

##### **Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Влияние загрязнения среды на здоровье человека.
2. Причины снижения рождаемости.
3. Принцип действия и конструкция очистных сооружений.
4. Виды и причины эрозии почв. Основные загрязнители почв.
5. Загрязнение атмосферы.
6. Загрязнение гидросферы.

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

1. Человеческая деятельность, направленная на восстановление природной среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности человека или природных процессов, является ... воздействием.
  - а) конструктивным;
  - б) стабилизирующим;
  - в) деструктивным.
  
2. Совокупность геохимических процессов, вызванных горно-технической, инженерно-строительной и сельскохозяйственной деятельностью человека, называется ...
  - а) ноогенезом;
  - б) урбанизацией;
  - в) экоцентризмом;
  - г) техногенезом.
  
3. Экологическое неблагополучие, характеризующееся глубокими необратимыми изменениями окружающей среды и существенным ухудшением здоровья населения, называется ...
  - а) экологическим риском;
  - б) экологическим кризисом;
  - в) экологической катастрофой.
  
4. Что относится к «законам» экологии, которые сформулировал в 1974 году Б. Коммонер?
  - а) все должно куда-то деваться;
  - б) природа «знает» лучше;
  - в) ничто не дается даром;
  - г) все связано со всем.
  
5. К какому кризису приводит современное безудержное возрастание потребления с появлением огромного количества отходов на одного жителя Земли?
  - а) продуцентов;
  - б) редуцентов;
  - в) консументов.
  
6. «Парниковый эффект» и разрушение озонового слоя затрагивают ...
  - а) экономически развитые страны;
  - б) Россию и СНГ;
  - в) страны Европы и Америки;
  - г) все страны.
  
7. Потепление климата на Земле связано ...
  - а) с озоновым экраном;
  - б) с «парниковым эффектом»;
  - в) с появлением смога;
  - г) с Ла-Нинья.
  
8. Конвенция об охране озонового слоя была принята ...
  - а) в Вене (1985 г.);
  - б) в Нью-Йорке (1997 г.);
  - в) в Монреале (1987 г.);
  - г) в Рио-де-Жанейро (1992 г.)

9. Где был подписан протокол, направленный на контроль производства и использования хлорфторуглеродов?

- а) в Монреале (1987 г.);
- б) в Риме (1996 г.);
- в) в Лондоне (1972 г.);
- г) в Париже (1992 г.).

10. В каком году было подписан Киотский протокол по стабилизации выбросов парниковых газов?

- а) 1987 г;
- б) 1997 г;
- в) 1992 г;
- г) 1985 г.

11. Общественная природоохранная организация Greenpeace организована ... XX века.

- а) в 50-е годы;
- б) в 60-е годы;
- в) в 70-е годы;
- г) в 80-е годы

12. Что **не** относится к трем видам загрязнения окружающей среды?

- а) химическое;
- б) физическое;
- в) биологическое;
- г) информационное.

13. Загрязнения по классификации Г.В. Стадницкого и А.И. Родионова (1988 г.), приводящие к изменению мест обитания популяций, а также к нарушению и преобразованию ландшафтов и экосистем в процессе природопользования, называются ...

- а) ингредиентными;
- б) стационально-деструкционными;
- в) параметрическими;
- г) биоценотическими.

14. Какой поллютант обостряет респираторные заболевания и наносит вред растениям?

- а) свинец;
- б) ртуть;
- в) сернистый ангидрид;
- г) двуокись углерода.

15. Газ, который пропускает длинноволновое инфракрасное излучение и не приводит к «парниковому эффекту».

- а) SO<sub>2</sub>;
- б) CO<sub>2</sub>;
- в) CH<sub>4</sub>;
- г) N<sub>2</sub>O.

16. По происхождению отходы делятся на бытовые, промышленные и ...

- а) сельскохозяйственные;
- б) твердые;
- в) газообразные;
- г) жидкие.

17. На какой высоте располагается озоносфера?

- а) 80 км;
- б) 19-32 км;
- в) 10 км;
- г) 55 км.

18. Газ, который **не** способствует разрушению озонового слоя?

- а)  $NxOy$  ;
- б)  $CH_4$ ;
- в)  $C_nH_{2n+2-x}(F,Cl)_x$ ;
- г)  $COS$ .

19. Кислотный дождь – это дождь или снег, имеющий рН ...

- а) меньше 5,6;
- б) около 7;
- в) около 9;
- г) больше 11.

20. Лос-анджелесский смог возникает летом в солнечную погоду при безветрии, температурной инверсии и наличии ...

- а) высокой влажности;
- б) сернистого ангидрида;
- в) фотооксидантов;
- г) резкого понижения температуры.

21. Лондонский смог возникает при туманной завесе, безветрии, температурной инверсии и **не** содержит

- а) дым;
- б) оксиды серы;
- в) углеводороды;
- г) озон.

22. Что **не** относится к нарушению биоэнергетического режима почв?

- а) деvegetация;
- б) дефляция;
- в) дегумификация;
- г) почвоутомление и истощение.

23. Показатель, который **не** относится к патологическому состоянию почвенных горизонтов и профиля почв:

- а) промышленная эрозия почв;
- б) водная и воздушная эрозия;
- в) образование бесструктурных и переуплотненных горизонтов;
- г) вторичная кислотность почв.

24. С чем **не** связано нарушение водного и химического режима почв?

- а) радиоактивное загрязнение;
- б) опустынивание;
- в) переосушение;
- г) засоление.

25. Что **не** приводит к загрязнению и химическому отравлению почв?

- а) промышленность;
- б) сельское хозяйство;

- в) коммунальное хозяйство;
- г) фортификация.

26. Среднегодовые темпы сведения тропических лесов («легких планеты») в Африке, Америке и Азии в 80-ые годы 20-го века составляли ...

- а) 5 %;
- б) 2,5 %;
- в) 1,2 %;
- г) 0,5 %.

27. Что **не** относится к причинам деградации животного мира?

- а) интродукция;
- б) искусственное изменение биотопов;
- в) инфекции;
- г) уничтожение.

28. С чем связана искусственная радиоактивность?

- а) радиоактивные элементы;
- б) изотопы, образовавшиеся в результате наводящей радиации;
- в) изотопы «обычных» элементов;
- г) изотопы, образовавшиеся под действием космических лучей.

29. От чего **не** зависит процесс поглощения и накопления радиоактивных изотопов живыми организмами?

- а) от гравитационной постоянной;
- б) от природы радиоактивных элементов;
- в) от коэффициента концентрации;
- г) от содержания элементов – антагонистов.

30. Какой из радионуклидов имеет наибольшую степень подвижности в почвах?

- а)  $^{144}\text{Ce}$ ;
- б)  $^{137}\text{Cs}$ ;
- в)  $^{90}\text{Sr}$ ;
- г)  $^{129}\text{I}$ .

31. Какой из перечисленных источников вносит максимальный вклад в получаемую индивидуальную дозу облучения населения?

- а) природные источники;
- б) стройматериалы;
- в) атомные электростанции;
- г) рентгендиагностика.

#### **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. Глобальные проблемы окружающей среды.**

**Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:**

1. Перечислите глобальные экологические проблемы человечества
2. Что представляет собой экологический кризис?
3. Какие будут последствия при глобальном потеплении и парниковом эффекте?
4. Каковы проблемы и причины кислотных дождей?
5. Какие альтернативные источники энергии вы знаете?
6. Демографическая проблема и демографический взрыв, к чему приводит?
7. Опустынивание, каковы последствия?

**Задание 2. Перечень контрольных вопросов по теме:**

1. Антропогенное воздействие на природу
2. Глобальные экологические проблемы
3. Глобальное потепление и парниковый эффект
4. Озоновый слой
5. Альтернативные источники энергии
6. Демографическая проблема и демографический взрыв

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

1. К числу главных экологических проблем современности относятся:

1. возникновение новых видов домашних животных и растений
2. выветривание горных пород и рост сейсмичности
3. изменение темпов круговорота отдельных элементов
4. истончение озонового слоя и изменение климата
5. включение в рацион человека ГМП

2. Главным парниковым газом является:

1. водяной пар
2. углекислый газ
3. метан
4. окислы азота

5. бенз(а)пирен

3. Перфторуглероды (ПФУ) — парниковые газы, которые подлежат мониторингу согласно Киотскому протоколу и образуются в результате:

1. производства фторсодержащей зубной пасты
2. сжигания мусора на свалках
3. плавки алюминия при «анодных эффектах»
4. работы ТЭЦ на угле и мазуте
5. эксплуатации АЭС
6. производства минеральных удобрений

4. Каковы могут быть негативные экологические последствия глобальных климатических изменений в европейской части России?

1. снижение урожайности пшеницы и возрастание сейсмичности
2. лесные пожары, увеличение риска заражения малярией
3. снижение продолжительности отопительного сезона
4. эвтрофикация водоемов и заболачивание степной зоны
5. увеличение снежного покрова зимой и усиление частоты смерчей летом

5. Какие соединения приносят наибольший вред озоновому экрану Земли, разрушая молекулы озона ?

1. метан
2. дихлордифенилтрихлорэтан
3. диоксид углерода
4. угарный газ
5. хлорфторуглерод

6. Конвенция о биологическом разнообразии была принята:

1. в Рио-да-Жанейро, 1992 г.
2. в Рио-де-Жанейро, 1972 г.
3. в Киото, 1997 г.
4. в Монреале, 1987 г.
5. в Риме, 1996 г.

7. К глобальным изменениям в биосфере, сопровождающимся снижением плодородия почвы, относят:

1. осушение болот
2. создание искусственных водохранилищ
3. известкование почвы
4. эрозия и засоление
5. увеличение пестицидного пресса

8. Укажите главные причины катастрофического процесса опустынивания в Африке, в зоне Сахеля ?

1. интенсивный выпас, распашка, длительные засухи
2. снижение биоразнообразия из-за браконьерства
3. рукотворное изменение ландшафтов (мелиорация)
4. перенаселение (демографический взрыв)
5. последствия испытаний ядерного оружия

9. Сплошные и бесконтрольные рубки леса в таежной зоне могут привести:

1. к развитию эрозии и заболачиванию части вырубки
2. к увеличению пожароопасности лесных массивов
3. к созданию условий для размножения вредителей леса
4. к химическому загрязнению лесных массивов
5. к снижению биоразнообразия лесных фитоценозов

10. Последствиями выпадения кислотных осадков являются:

1. закисление озер и гибель гидробионтов
2. повышение устойчивости лесов к лесным пожарам и болезням
3. эвтрофикация водоемов
4. усиленное развитие планктона в морях
5. эрозия почвы и активизация оползневых процессов
6. мутации насекомых

#### **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 поражаются 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. 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 7. 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 ущемления 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 ЭССЕ

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.

### **3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся**

#### **Перечень вопросов к зачету /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 (детридные).
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 ДГУНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия.
- 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 следующего рабочего дня после их проведения.

**Лист актуализации фонда оценочных средств по дисциплине  
«Экология»**

Фонд оценочных средств пересмотрен,  
обсужден и одобрен на заседании кафедры

Протокол от « 25 » мая 20 21 г. № 10  
Зав. кафедрой Иванова Н.А.