

Контрольно-измерительные материалы
по общеобразовательной учебной дисциплине
ОУД. 15. «ЭКОЛОГИЯ»

Программа подготовки специалистов среднего звена

**По специальности СПО 43.02.01. Организация обслуживания в
общественном питании**

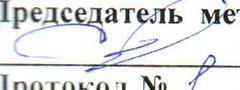
Профиль: социально-экономический

«РАССМОТРЕНО»:

Методическим объединением

ГБПОУ УКИПиС

Председатель методобъединения


Ф.Я.Зиннатуллина

Протокол № 1

«30» 08 2019 г.

«СОГЛАСОВАНО»:

Заместитель директора по УПР


Н.В.Трегубова

«30» 08 2019 г.

Контрольно-измерительные материалы учебной дисциплины «Экология» разработаны и предназначены для контроля оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины экология, разработанной в соответствии программой подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 43.02.01. Организация обслуживания в общественном питании и составлена в соответствии «рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СПО и получаемой профессии СПО» (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06 – 259): для профессиональных образовательных организаций; рекомендациями Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренное решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) уточнениями к рекомендациям по организации получения среднего профессионального образования на базе основного общего образования (ФГАУ «ФИРО», протокол № 3 от 25 мая 2017 г)

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский колледж индустрии питания и сервиса. (ГБПОУ СПО УКМПиС)

Разработчик:

Тальпова Зухра Гизаровна- преподаватель биологии и экологии

Хайбуллина Лейла Фанисовна – преподаватель химии и экологии

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

Нормативными основаниями для проведения промежуточной аттестации являются:

- ФГОС СПО по специальности 43.02.01. Организация обслуживания в общественном питании (Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 № 465. Зарегистрировано в Минюсте России 11.06.2014 № 32672
- рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СПО и получаемой профессии СПО» (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06 – 259);
- примерная программа учебной дисциплины «Экология», для профессий СПО(Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»)
- учебный план ГБПОУ УКИПиС ;
- программы учебной дисциплины Экология.

Определение цели аттестации

Целью итогового контроля по дисциплине «Экология» является выявление соответствия достижений обучающихся требованиям рабочей программы

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и итоговой аттестации в форме **дифференцированный зачет**

Предмет промежуточной аттестации по дисциплине:

- уровень персональных достижений обучающихся в части освоения учебной дисциплины.

Данные контрольные измерительные материалы позволяют проверить знания по дисциплине и которые ориентированы 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.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» 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.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать **общими компетенциями, включающими в себя способность:**

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативно-правовых документов, а также требования стандартов и иных нормативных документов.

Контрольно-измерительные материалы строятся на основе требований к уровню подготовки выпускников.

По данной дисциплине обучающиеся в конце обучения сдают дифференцированный зачет. Данные контрольно-измерительные материалы оценивают знания обучающихся по следующим разделам курса, предусмотренные программой, определяющим содержание КИМ.

Задания с кратким ответом представлены с единичным выбором (1 – 20). К каждому из заданий предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Задание считается выполненным верно, если обучающийся выбрал (отметил) номер правильного ответа.

Задание считается невыполненным в следующих случаях если:

- Указан номер неправильного ответа;
- Указаны номера двух и более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа;
- Номер ответа не указан

Распределение заданий по уровню сложности

№ тестовых заданий	Уровень сложности
1 – 20	Базовый

Критерии оценивания знаний

№ тестовых заданий	Количество баллов
1 – 20	По 1 баллу

Количество баллов

Количество правильных ответов	Оценка
18 – 20	«5»
12 – 16	«4»
10 – 12	«3»
Менее 10	«2»

Время на выполнение тестов 45 минут

Вводный контроль.

1 вариант

1. Закономерности возникновения приспособлений к среде обитания изучает наука

- 1) систематика
- 2) зоология
- 3) ботаника
- 4) экология

2. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют

- 1) абиотическими факторами
- 2) биотическими факторами
- 3) экологическими факторами
- 4) движущими силами эволюции

3. Интенсивность действия фактора среды, в пределах которых процессы жизнедеятельности организмов протекают наиболее интенсивно – фактор

- 1) ограничивающий
- 2) оптимальный
- 3) антропогенный
- 4) биотический

4. Совокупность живых организмов (животных, растений, грибов и микроорганизмов), населяющих определенную территорию называют

- 1) видовое разнообразие
- 2) биоценоз
- 3) биомасса
- 4) популяция

5. Гетеротрофные организмы в экосистеме называют

- 1) хемотробы
- 2) продуцентами
- 3) редуцентами
- 4) автотрофами

6. Количество особей данного вида на единице площади или в единице объема (например, для планктона)

- 1) биомасса
- 2) видовое разнообразие
- 3) плотность популяции
- 4) все перечисленное

7. Организмы, использующие для биосинтеза органических веществ энергию света или энергию химических связей неорганических соединений, называются

- 1) консументами
- 2) продуцентами
- 3) редуцентами
- 4) гетеротрофами

8. Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее потребителей и весь спектр их источников питания

- 1) пищевая сеть

- 2) пищевая цепь
- 3) трофическая цепь
- 4) цепь питания

9. Географическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами, выраженное в единицах массы

- 1) пирамида численности
- 2) экологическая пирамида
- 3) пирамида энергии
- 4) пирамида массы

10. Самая низкая биомасса растений и продуктивность

- 1) в степях
- 2) в тайге
- 3) в тропиках
- 4) в тундре

2 вариант

1. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется

- 1) плотностью популяции
- 2) продуктивностью популяции
- 3) саморегуляцией популяции
- 4) восстановлением популяции

2. Сигналом к сезонным изменениям является

- 1) температура
- 2) длина дня
- 3) количество пищи
- 4) взаимоотношения между организмами

3. В агроценозе пшеницу относят к продуцентам

- 1) окисляют органические вещества
- 2) потребляют готовые органические вещества
- 3) синтезируют органические вещества
- 4) разлагают органические вещества

4. На зиму у растений откладываются запасные вещества

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) все перечисленные вещества

5. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)

- 1) возникающий вид
- 2) развивающийся вид
- 3) исчезающий вид
- 4) эндемический вид

6. Основной причиной неустойчивости экосистемы является

- 1) неблагоприятные условия среды
- 2) недостаток пищевых ресурсов
- 3) несбалансированный круговорот веществ
- 4) большое количество видов

7. Изменение видового состава биоценоза, сопровождающегося повышением устойчивости сообщества, называется

- 1) сукцессией
- 2) флуктуацией
- 3) климаксом
- 4) интеграцией

8. Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе

- 1) антропогенные и абиотические
- 2) антропогенные и биотические
- 3) абиотические и биотические
- 4) нет верного ответа

9. Регулярное наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды; определение изменений, вызванных антропогенным воздействием, называется

- 1) экологической борьбой
- 2) экологическими последствиями
- 3) экологической ситуацией
- 4) экологическим мониторингом

10. Территории, исключенные из хозяйственной деятельности с целью сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, а также используемые для отдыха и в культурных целях

- 1) заповедник
- 2) заказник
- 3) ботанический сад
- 4) национальный парк.

Вариант 3

1. Термин «экология» в 1866 году предложил

- 1) Ю. Сакс
- 2) Э. Геккель
- 3) И. Сеченов
- 4) Ф. Мюллер

2. Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания - фактор

- 1) биотический
- 2) антропогенный
- 3) абиотический
- 4) экологический

3. Ограничивающий фактор в биоценозе

- 1) свет
- 2) воздух
- 3) пища
- 4) почва

4. Группа популяций разных видов, населяющих определенную территорию, образуют

- 1) биоценоз
- 2) биогеоценоз
- 3) экосистему

4) фитоценоз

5. Продуценты в экосистеме дубравы

- 1) поглощают готовые органические вещества
- 2) образуют органические вещества
- 3) разлагают органические вещества
- 4) выполняют все перечисленные функции

6. Самая высокая продуктивность

- 1) смешанные леса
- 2) лиственные леса
- 3) хвойные леса
- 4) тропические леса

7. Усваивают углекислый газ, вовлекая его в круговорот веществ

- 1) продуценты
- 2) консументы
- 3) редуценты
- 4) детритофаги

8. Ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему

- 1) пищевая цепь
- 2) пищевая сеть
- 3) пищевой уровень
- 4) пирамида численности

9. Закономерность, согласно которой количество энергии, накапливаемой на каждом более высоком трофическом уровне, прогрессивно уменьшается

- 1) правило экологической пирамиды
- 2) закон гомологических рядов
- 3) ограничивающий фактор
- 4) оптимальный фактор

10. В биогеоценозе дубравы биомасса консументов первого порядка определяется биомассой

- 1) микроорганизмов
- 2) растений
- 3) хищников
- 4) консументов 3-го порядка

Вариант 4

1. Наиболее подвержены изменениям компоненты биоценоза

- 1) продуценты
- 2) консументы
- 3) редуценты
- 4) нет правильного ответа

2. Способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности

- 1) фотопериодизм
- 2) биологические ритмы
- 3) биологические часы
- 4) биотические факторы

3. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)

- 1) возникающий вид
- 2) развивающийся вид
- 3) исчезающий вид
- 4) эндемический вид

4. Приспособление животных к перенесению зимнего времени года

- 1) зимний покой
- 2) зимняя спячка
- 3) остановка физиологических процессов
- 4) анабиоз

5. Исторически сложившаяся совокупность растительных организмов, произрастающая на данной территории

- 1) флора
- 2) фауна
- 3) экосистема
- 4) сообщество

6 Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе

- 1) антропогенные и абиотические
- 2) антропогенные и биотические
- 3) абиотические и биотические
- 4) антропогенные, биотические, абиотические

7. Известно, что большое число видов в экосистеме способствует ее устойчивости

- 1) особи разных видов не связаны между собой
- 2) большое число видов ослабляют конкуренцию
- 3) особи разных видов используют разную пищу
- 4) в пищевых цепях один вид может быть заменен другим видом

8. В биогеоценозе в отличие от агроценоза

- 1) круговорот не замкнутый
- 2) цепи питания короткие
- 3) поглощенные растениями элементы из почвы, со временем в нее возвращаются
- 4) поглощенные растениями элементы из почвы, не все в нее снова возвращаются

9. Какой способ уничтожения вредителей сельского и лесного хозяйства принадлежит к группе биологических методов борьбы?

- 1) привлечение плотоядных животных
- 2) привлечение животных – редуцентов
- 3) внесение органических удобрений
- 4) уничтожение сорняков пропалыванием

10. Уникальные или типичные, ценные в научном, культурно-познавательном или эстетическом отношении природные объекты (рощи, озера, старинные парки, живописные скалы и т.д.)

- 1) заказник
- 2) заповедник
- 3) национальный парк
- 4) памятник природы

КЛЮЧИ:

№ заданий	Вариант №1	Вариант № 2
1	4	2
2	4	3
3	2	3
4	2	4
5	3	2
6	3	4
7	2	1
8	1	1
9	1	1
10	4	2
№ заданий	Вариант №3	Вариант №4
1	3	1
2	2	3
3	3	4
4	3	2
5	4	1
6	6	3
7	1	4
8	3	3
9	4	2
10	4	4

Текущий контроль

Вариант №1

1. К чему не признана дисциплина экология для студентов педагогических специальностей?

- а) познакомить студентов с основами фундаментальной экологии
- б) не изменять природопотребительскую психологию людей
- в) научить видеть последствия влияния деятельности человека на окружающую среду
- г) убедить в необходимости научно обосновывать природоохранные мероприятия

2. Раздел биологии, изучающий совокупность взаимосвязей между живыми и неживыми компонентами природной среды — это

- а) биология
- б) зоология
- в) экология
- г) экономика

3. С каким материальным » домом «, где живёт человек, экология имеет дело?

- а) биосферой
- б) литосферой
- в) атмосферой
- г) гидросферой

4. Живая оболочка Земли, т. е. система живых организмов и среды, которые функционирует и развивается как единое целое — это

- а) гидросфера
- б) биосфера
- в) атмосфера
- г) литосфера

5. Кто из живых организмов более других пытается изменить природу, используя и приспособивая её к своим нуждам?

- а) человек
- б) животные
- в) растения
- г) паразиты

6. Кто писал: » Человек уничтожен девственную природу... » ?

- а) В. И. Вернадский
- б) Э. Геккель
- в) Л. Н. Гумилёв
- г) Ф. Шатобриан

7. Какая наука считается междисциплинарной?

- а) биология
- б) геология
- в) энергетика
- г) экология

8. Экология требует знания каких наук?

- а) технических
- б) социальных
- в) естественных
- г) а), б), в)

9. Теоретическим фундаментом всей природоохранной деятельности является наука ...

- а) зоология
- б) биология
- в) экология
- г) геология

10. За сколько поколений до нас появилось земледелие?

- а) 10 — 20
- б) 100 — 300
- в) 50 — 60
- г) более 600

Вариант №2

1. » Этим рычагом человек овладел всем живым веществом на планете ...».

Каким?

- а) земледелием
- б) торговлей
- в) промышленностью
- г) скотоводством

2. Историю становления экологии как самостоятельной науки можно разделить на сколько периодов?

- а) 3
- б) 2
- в) 5
- г) 15 — 20

3. Какой период становления экологии начался в эпоху Возрождения?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

4. Кто издал огромный труд в 44 томах » Естественная история » ?

- а) Жорж Луи де Бюффон
- б) Ж. Б. Ламарк
- в) К. Линней
- г) Т. Парацельс

5. Появлению науки экологии предшествовал выход в свет 24 ноября 1859 года знаменитой книги

- а) А. Гумбольдта
- б) Ч. Дарвина
- в) Павлова
- г) Лепёхина

6. Какой период становления экологии начался с появления новой эволюционной теории Ч. Дарвина?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

7. Ключевое положение в учении кого занимает теория естественного отбора в результате борьбы за существование?

- а) П. С. Палласа
- б) Ч. Дарвина
- в) Ж. Б. Ламарка
- г) И. Канта

8. Чьи взгляды послужили научным фундаментом, на котором Э. Геккель в 1866 году возвёл здание новой науки?

- а) Ч. Дарвина
- б) П. С. Палласа
- в) И. Канта
- г) Ж. Б. Ламарка

9. Какой учёный в России был страстным поборником эволюционной теории Ч. Дарвина и последователем Э. Геккеля?

- а) Г. Ф. Морозов
- б) В. В. Докучаев
- в) К. А. Тимирязев
- г) В. Н. Сукачёв

10. Кто ввёл понятие биоценоза (1877г.) ?

- а) А. Северцев
- б) Ч. Дарвин
- в) Э. Геккель
- г) К. Мебиус

Вариант №3

1. Закономерное сочетание разных организмов, обитающих в определённом биотопе — это ...

- а) биоценоз
- б) биом
- в) биота
- г) бентос

2. Кто создал учение о лесе?

- а) Г. Ф. Морозов
- б) А. Северцев
- в) В.И. Мичурин
- г) биоценоз

3. Что изучает взаимодействия совокупности популяций с внешней средой?

- а) синэкология
- б) аутэкология
- в) и не то, и не другое
- г) биота

4. Какой главный труд (книга) В. И. Вернадского?

- а) » Биосфера »
- б) » Гидросфера »
- в) » Литосфера «
- г) » Атмосфера «

5. В отечественной научной литературе представление об экосистемах появились в 1942 г.

в работах ...

- а) В. Н. Сукачёва
- б) К. А. Тимирязева
- в) Г. Ф. Морозова
- г) В. В. Докучаева

6. В 1956 году под редакцией кого издаётся 4 — томный труд » Жизнь пресных вод » ?

- а) В. Н. Сукачёва
- б) К. А. Тимирязева
- в) Г. Ф. Морозова
- г) В. И. Жадина

7. К какому периоду истории экологии относится современная экология?

- а) 5
- б) 6
- в) 4
- г) 3

8. Кем были выдвинуты идеи о влиянии среды на здоровье людей?

- а) Аристотелем
- б) Гиппократом
- в) Линнеем
- г) Левенгук

9. Кто классифицировал животных по образу жизни и по способу питания?

- а) Левенгук
- б) Линней
- в) Аристотель

г) Гиппократ

10. Кому принадлежит книга » Философия зоологии » ?

а) Левенгуку

б) Ламарку

в) Аристотелю

г) Линнею

КЛЮЧИ:

№ Задания	В1	В2	В3
1	б	а	а
2	в	в	а,г
3	а	б	а
4	б	а	а
5	а	б	а
6	а	в	г
7	г	б	а
8	г	а	б
9	в	в	в
10	г	г	б

Итоговый зачет

Вариант №1

1. Когда отмечается Международный день охраны окружающей среды?

- а) 5 мая
- б) 5 июня
- в) 10 июня
- г) 15 июля

2. Когда отмечается Международный день защиты озонового слоя планеты?

- а) 16 сентября
- б) 1 октября
- в) 13 октября
- г) 5 сентября

3. Когда был образован комитет ЮНЕП?

- а) 1979 г
- б) 1970 г
- в) 1984 г
- г) 1972 г.

4. На какие виды делятся загрязнители, попадающие в окружающую среду?

- а) газы, пыли, твердые отходы, жидкие отходы
- б) материальные и энергетические
- в) материальные, радиоактивные, газы, пыли
- г) газо-пылевые выбросы, сточные воды

5. Какие виды выбросов относятся к материальным?

- а) световые, твердые отходы, пылевые
- б) тепловые, световые, шумовые, радиоактивные
- в) газопылевые, сточные воды, твердые отходы
- г) газопылевые, тепловые, сточные воды, твердые отходы

6. Какие виды выбросов относятся к энергетическим?

- а) световые, твердые отходы, пылевые, шумовые
- б) тепловые, световые, шумовые, радиоактивные, электромагнитные
- в) газопылевые, сточные воды, твердые отходы, электромагнитные
- г) газопылевые, тепловые, световые, электромагнитные

7. К какому виду антропогенных изменений относятся осушение болот, распашка земель, вырубка лесов?

- а) преднамеренные
- б) вторичные
- в) попутные
- г) первичные

8. К какому виду антропогенных изменений относится уменьшение O₂ в атмосфере, образование озонной дыры, засоление почв?

- а) преднамеренные
- б) основные
- в) первичные
- г) попутные

9. Каковы границы биосферы в атмосфере?

- а) 25 – 30 км
- б) 10 – 15 км
- в) 30 – 50 км
- г) 3 – 4 км

10. Каковы границы биосферы в гидросфере?

- а) 3 – 4 км
- б) 20 – 30 км
- в) 10 – 11 км
- г) 15 – 20 км

11. Каковы границы биосферы в литосфере?

- а) 10 – 12 км
- б) 3 – 4 км
- в) 7 – 10 км
- г) 5 – 10 км

12. Сколько лет длилась эволюция Земли?

- а) 8 млрд. лет
- б) 3.5 млрд. лет
- в) 4.5 млрд. лет
- г) 6,5 млрд. лет

13. Что входит в понятие «Живое вещество»?

- а) совокупность всех живых организмов
- б) сообщество микроорганизмов
- в) растительный и животный мир
- г) бактерии, грибки

14. Какие организмы относятся к автотрофным?

- а) потребители
- б) консументы
- в) продуценты
- г) редуценты

15. Какие загрязнители приводят к образованию «парникового эффекта»?

- а) оксиды азота
- б) фреоны
- в) SO₂
- г) CO₂

16. Какие выбросы приводят к похолоданию климата?

- а) выхлопные газы автотранспорта
- б) SO₂
- в) CO₂
- г) фреоны

17. Какие загрязнители атмосферы приводят к образованию кислотных дождей?

- а) SO₂, NO_x
- б) CO₂, CO
- в) фреоны
- г) CH₄, C₂H₂

18. Какие загрязнители атмосферы приводят к образованию «озонной дыры»?

- а) CF_xCl_x
- б) CH₄
- в) CO₂
- г) SO₂

19. Каковы основные принципы создания безотходных технологии?

- а) локальная очистка сточных вод, очистка воздуха от газов, переработка твердых отходов
- б) утилизация отходов, создание территориально-промышленных комплексов, экологизация производства
- в) создания оборотного водоснабжения, создание территориально-промышленных комплексов, использование отходов одного производства другим
- г) локальная очистка сточных вод, использование отходов одного производства другим, создание территориально-промышленных комплексов, экологизация производства

20. Какие ресурсы относятся к возобновим?

- а) растения и животные, поверхностные и подземные воды
- б) растения и животные, климатические
- в) космические, солнечная радиация, атмосферный воздух
- г) полезные ископаемые

Вариант 2

1. Какие ресурсы относятся к невозобновимым?

- а) растения и животные, поверхностные и подземные воды
- б) растения и животные, климатические
- в) космические, солнечная радиация, атмосферный воздух
- г) полезные ископаемые

2. Какие ресурсы относятся к исчерпаемым?

- а) почва, атмосферный воздух, водные
- б) почва, растения и животные, полезные ископаемые
- в) климатические, почва, полезные ископаемые
- г) климатические, космические, водные

3. Какие ресурсы относятся к неисчерпаемым?

- а) почва, атмосферный воздух, водные
- б) почва, растения и животные, полезные ископаемые
- в) энергия ветра, солнечная радиация, полезные ископаемые
- г) климатические, космические, водные

4. Какой вид мониторинга занимается наблюдениями за влиянием изменений в природе на здоровье живых организмов?

- а) биосферный
- б) экологический
- в) космический
- г) санитарно-токсикологический

5. Какой вид мониторинга изучает глобально-фоновые изменения в окружающей среде?

- а) биосферный
- б) экологический
- в) космический
- г) санитарно-токсикологический

6. Какой вид мониторинга занимается выявлением запасов полезных ископаемых?

- а) биосферный
- б) экологический
- в) космический
- г) санитарно-токсикологический

7. В какой последовательности расположены атмосферные слои по высоте?

- а) мезосфера, стратосфера, тропосфера, термосфера, экзосфера
- б) стратосфера, тропосфера, мезосфера, экзосфера, термосфера
- в) тропосфера, мезосфера, стратосфера, экзосфера, термосфера
- г) тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера

8. Какое должно быть содержание CO₂ в атмосфере?

- а) 0.5%
- б) 2%
- в) 0.03%
- г) 0.01%

9. Сколько азота содержится в атмосфере?

- а) 86 %
- б) 70 %
- в) 78 %
- г) 68 %

10. Каково содержание кислорода в атмосфере?

- а) 48 %
- б) 21 %

в) 15 %

г) 12 %

11. Каково содержание инертных газов в атмосфере?

а) 8 %

б) 10 %

в) 1 %

г) 0.5 %

12. Какова толщина озонового слоя?

а) 3 мм

б) 5 мм

в) 1 мм

г) 0.3 мм

13. В каком слое атмосферы сосредоточена основная масса воздуха?

а) в мезосфере

б) в экзосфере

в) в стратосфере

г) в тропосфере

14. В виде какого соединения сера поступает в атмосферу из антропогенных источников?

а) H_2SO_4

б) SO_2

в) $MeSO_4$

г) H_2S

15. В какой последовательности происходят химические превращения соединений серы в атмосфере?

а) SO_2 SO_3 H_2 SO_4 $MeSO_4$

б) SO_2 $MeSO_4$ H_2 SO_4 SO_3

в) H_2 SO_4 $MeSO_4$ SO_2 SO_3

г) SO_2 H_2 S H_2 SO_4 $MeSO_4$

16. В какой последовательности происходит распространение и перенос загрязнителей в атмосфере?

а) ближний, дальний, локальный

б) мезомасштабный, дальний

в) локальный, мезомасштабный, дальний

г) локальный, ближний, мезомасштабный

17. Какой вид переноса загрязнителей наблюдается в пределах города на расстоянии 100 км от источника?

а) ближний

б) локальный

в) дальний

г) мезомасштабный

18. Какой метод очистки можно применить для пыли с размером частиц 500 мкм?

- а) электростатический
- б) гравитационный
- в) инерционный
- г) центробежный

19. Какой аппарат является эффективным при очистке воздуха от пыли с размером частиц 5 мкм?

- а) инерционная камера
- б) гравитационная камера
- в) циклон
- г) жалюзийный пылеуловитель

20. Какие аппараты применяются для мокрой очистки воздуха от пыли?

- а) циклоны
- б) фильтры
- в) скрубберы
- г) адсорберы

Вариант 3

1. Как обозначается коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы

- а) f
- б) M
- в) F
- г) A

2. Как называются отдельные участки биосферы, внутри которых живые организмы приспособлены к совместному обитанию?

- а) микробиоценоз
- б) биоценоз
- в) биогеоценоз
- г) зооценоз

3. Какие из мероприятий по предотвращению загрязнения атмосферы относятся к организационно-техническим?

- а) двухступенчатое сжигание топлива, установка очистного сооружения
- б) усовершенствование конструкции аппарата, замена токсичных материалов на нетоксичные
- в) организация санитарно-защитной зоны, изучение механизма образования выбросов, рециркуляция газов
- г) создание санитарно-защитной зоны, установка очистных сооружений, замена дымовых топок на газовые

4. Каково содержание пресной воды в природе?

- а) 4%

- б) 1%
- в) 3%
- г) 10%

5. Сколько пресной воды содержится в ледниках?

- а) 4%
- б) 1%
- в) 20%
- г) 2%

6. Каково содержание соленой воды в природе?

- а) 90%
- б) 50%
- в) 97%
- г) 78%

7. По каким показателям определяется степень загрязненности сточных вод?

- а) органолептические, физико-химические
- б) органолептические, физико-химические, количество растворенных органических и неорганических веществ, количество нерастворенных мелко- и крупнодисперсных частиц
- в) цвет, запах, мутность, рН, температура
- г) органолептические, физико-химические, количество растворенных органических и неорганических веществ

8. Какие показатели сточной воды относятся к органолептическим?

- а) вкус, цвет, запах
- б) электропроводность, рН, температура
- в) количество нерастворенных частиц в воде
- г) содержание органических веществ

9. На сколько групп делятся сточные воды по виду загрязнений согласно классификации Кульского?

- а) 2
- б) 3
- в) 6
- г) 4

10. Каким методом можно очистить сточную воду, загрязненную мелкими нерастворенными частицами размером 10^{-5} – 10^{-7} см?

- а) коагуляция, флокуляция
- б) отстаивания, фильтрование
- в) биохимические методы
- г) адсорбция, флокуляция

11. Какие методы применяются для очистки сточных вод от растворенных органических веществ?

- а) адсорбция, перегонка, биохимические методы

- б) механические методы
- в) коагуляция, флокуляция, адсорбция
- г) адсорбция, флотация, фильтрование

12. К какой группе сточных вод относится вода загрязненная нерастворенными частицами размером 10^{-5} – 10^{-7} см?

- а) I
- б) IV
- в) II
- г) III

13. К какой группе сточных вод относится вода, загрязненная растворенными органическими веществами?

- а) IV
- б) I
- в) II
- г) III

14. Каким методом можно очистить воду, загрязненную нерастворенными частицами размером 10^{-3} – 10^{-5} см?

- а) биологические
- б) отстаивание
- в) адсорбция
- г) химические

15. Каким методом можно очистить сточную воду, загрязненную растворенными неорганическими веществами ?

- а) фильтрование
- б) отстаивание, центрифугирование
- в) нейтрализация, ионообменные методы
- г) коагуляция, флокуляция

16. Какой из методов очистки относится к механическим?

- а) адсорбция, перегонка
- б) отстаивание, фильтрование
- в) нейтрализация, окисление
- г) адсорбция, нейтрализация

17. Какой из методов очистки относится к физико-химическим?

- а) отстаивание, центрифугирование
- б) окисление, термоокисление
- в) коагуляция, флокуляция
- г) адсорбция, отстаивание

18. Какой из аппаратов предназначен для очистки воздуха от вредных газов путем поглощения их пористыми твердыми телами?

- а) адсорбер
- б) абсорбер

- в) фильтр
- г) флотатор

19. Как располагаются абсорберы по степени их эффективности?

- а) насадочный, поверхностный, барботажный
- б) барботажный, поверхностный, насадочный
- в) поверхностный, барботажный, насадочный
- г) барботажный, насадочный, поверхностный

20. Какой метод применяется для очистки воздуха от газов, которые хорошо растворяются в жидкости?

- а) адсорбция
- б) абсорбция
- в) термический
- г) каталитический

Вариант 4

1. Какие вещества могут применяться в качестве коагулянтов?

- а) NaCl , CaCl_2
- б) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, FeCl_3
- в) AlCl_3 , желатина
- г) полиакриламид, крахмал

2. Какие вещества могут применяться в качестве флокулянтов?

- а) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- б) NaCl , CaCl_2
- в) AlCl_3 , FeCl_3
- г) полиакриламид, крахмал

3. Какие методы очистки вод относятся к деструктивным?

- а) окисление, термоокисление
- б) отстаивание
- в) адсорбция
- г) флокуляция, перегонка

4. Какие методы очистки сточных вод относятся к регенеративным?

- а) отстаивание, нейтрализация
- б) биохимические
- в) окисление, термоокисление
- г) адсорбция, перегонка, экстракция

5. Как называется метод очистки сточных вод, основанный на поглощении жидкостей на поверхности твердых тел?

- а) абсорбция
- б) адсорбция
- в) экстракция
- г) коагуляция, флокуляция

6. Какой метод очистки сточных вод основан на всплывании частиц вверх

- а) флокуляция
- б) флотация
- в) коагуляция
- г) адсорбция

7. В какой последовательности следует расположить методы в процессе очистки сточных вод?

- а) механический, биохимический, химический
- б) механический, физико-химический, химический, биохимический
- в) физико-химический, химический, механический
- г) регенеративные, деструктивные, биохимический, химические

8. Какой показатель является основным при расчете технологических параметров отстойника?

- а) гидравлический радиус
- б) гидравлическое сопротивление
- в) гидравлическая крупность
- г) гидравлический размер

9. Какой показатель воды является основным при расчете аэротенков?

- а) химическое потребление кислорода (ХПК)
- б) биохимическое потребление кислорода (БПК)
- в) содержание нерастворенных примесей
- г) органолептические показатели воды

10. На каком приборе можно измерить мутность воды ?

- а) прибор Снеллена
- б) сталагмометр
- в) аналитические весы
- г) прибор Ребиндера

11. Каким основным свойством должен обладать адсорбент?

- а) высокая твердость
- б) высокая пористость
- в) высокая хемостойкость
- г) высокая коррозионная стойкость

12. Что такое аэротенк ?

- а) сооружение для механической очистки сточных вод
- б) сооружение для фильтрования сточных вод
- в) сооружение для биологической очистки сточных вод
- г) сооружение для сбраживания осадка

13. На какие типы делятся отстойники по конструкции ?

- а) прямоточные, противоточные
- б) горизонтальные, вертикальные, радиальные
- в) спиралевидные, центробежные, горизонтальные

г) горизонтальные, вертикальные, насадочные

14. На какие типы делятся флотаторы ?

а) напорные, вакуумные

б) горизонтальные, вертикальные

в) радиальные, вакуумные

г) напорные, осевые

15. Какие аппараты применяются для биохимической очистки сточных вод?

а) отстойник, биофильтр

б) аэротенк, метантенк

в) флотатор, метантенк

г) адсорбер, аэротенк

16. В каких условиях проводится процесс биологической очистки сточных вод?

а) в щелочных условиях, в присутствии кислорода

б) в кислотной среде, в бескислородной среде

в) в кислородной среде, в бескислородной среде

г) в нейтральной среде, в кислородной среде

17. На какие типы делятся фильтрующие перегородки ?

а) бумажные, синтетические

б) песчаные, гравийные

в) волокнистые, бумажные

г) матерчатые, зернистые

18. Какой материал может использоваться в качестве адсорбента ?

а) активированный уголь, алюмогель, силикагель, цеолиты

б) доломит, полиакриламид, активированный уголь

в) кокс, гравий, песок

г) силикагель, полевой шпат, песок, активированный уголь

19. В каких аппаратах для очистки воздуха от пыли используются центробежные силы ?

а) циклон

б) скруббер

в) абсорбер

г) жалюзийный пылеуловитель

20. Какие показатели воды относятся к физико-химическим ?

а) вкус, цвет, запах, температура

б) поверхностное натяжение, электропроводность, жесткость

в) БПК, ХПК

г) мутность, рН, цвет, вкус

КЛЮЧИ:

№ Задания	В1	В2	В3	В4
1	б	г	а	б
2	а	б	в	г
3	г	г	г	а
4	б	г	в	г
5	в	а	г	б
6	б	б	в	б
7	а	г	б	б
8	г	в	а	в
9	а	в	г	б
10	в	б	а	а
11	б	в	а	б
12	г	а	в	в
13	а	г	г	б
14	в	б	б	а
15	г	а	в	б
16	б	в	б	в
17	а	г	в	г
18	а	б	а	а
19	г	в	в	а
20	а	в	б	б