

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТБ*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
Д.Е. Андрианов
_____ 19.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Природа, техносфера и человек

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки

Инжиниринг техносферы и управление безопасностью

Семестр	Трудоемкость, час./зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
2	72 / 2	16	16		1,6	0,25	33,85	38,15	Зач.
Итого	72 / 2	16	16		1,6	0,25	33,85	38,15	

Муром, 2026 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель: формирование основного представления об исторических этапах формирования науки о безопасности и развитие профессионально ориентированного мышления.

Основные задачи: определение материалистических основ появления и развития окружающего человека мира и установление культурно-исторических связей науки о безопасности со становлением материальной культуры цивилизации, развития производственной деятельности, гражданских институтов общества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс базируется на знаниях, полученных студентами в процессе обучения в средней общеобразовательной школе в области естественно-научных и социальных дисциплин. Базовые дисциплины: физика, химия, география, история. Углубление и расширение вопросов, изложенных в данном курсе, будет осуществляться во время работы студентов над дисциплинами: Безопасность жизнедеятельности, Безопасность в чрезвычайных ситуациях, Экология, Мониторинг среды обитания и многих других, а также при написании бакалаврских работ.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать основные проблемы техносферной безопасности (УК-8.1) Уметь создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению (УК-8.1)	тесты

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация			Контроль
1	Понятие о техносфере и техногенезе.	2	4						10	промежуточное тестирование	
2	Развитие техносферы и техногенеза.	2	8	16					14	промежуточное тестирование	
3	Человек и техносфера.	2	4						14,15	промежуточное тестирование	
Всего за семестр		72	16	16				1,6	0,25	38,15	Зач.
Итого		72	16	16				1,6	0,25	38,15	

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 2

Раздел 1. Понятие о техносфере и техногенезе.

Лекция 1.

Понятие о техносфере и техногенезе (2 часа).

Лекция 2.

Критерии состояния техносферы (2 часа).

Раздел 2. Развитие техносферы и техногенеза.

Лекция 3.

Города как источники техногенеза и преобразования природных ландшафтов (2 часа).

Лекция 4.

Техносфера как результат воздействия общества на природу (2 часа).

Лекция 5.

Закономерности эволюции техногенеза в современных условиях (2 часа).

Лекция 6.

Источники техногенных воздействий (2 часа).

Раздел 3. Человек и техносфера.

Лекция 7.

Воздействие факторов техносферы на человека (2 часа).

Лекция 8.

Контроль и нормирование техногенных факторов (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 2

Раздел 2. Развитие техносферы и техногенеза.

Практическое занятие 1

Экологическое равновесие урбанизированной территории (2 часа).

Практическое занятие 2

Химическое загрязнение почвенного покрова в городах (2 часа).

Практическое занятие 3

Оценка опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом (2 часа).

Практическое занятие 4

Оценка опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом (2 часа).

Практическое занятие 5

Расчет выбросов от передвижных источников (2 часа).

Практическое занятие 6

Водная среда города (2 часа).

Практическое занятие 7

Шумовое загрязнение в городах (2 часа).

Практическое занятие 8

Городские отходы (2 часа).

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Естественно-научная и гуманитарная культуры, их специфика и взаимосвязь. Научное объяснение. Объяснение и понимание. Структура естественно-научного познания. Основные элементы научного знания: факты, законы, теории, научные картины мира. Методология естественно-научного познания. Критерии и нормы научности. Границы научного метода.
2. Научная революция XVII в. Формирование механистической картины мира. Ньютоновская революция. Особенности естествознания XVIII – первой половины XIX в. Электромагнитная картина мира. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Порядок и беспорядок в природе.
3. Структурные уровни организации материи. Особенности микро-, макро- и мегамира. Основные уровни организации неживой и живой природы.
4. Пространственно-временные свойства материи. Принцип относительности в классической механике. Понятия пространства и времени в специальной теории относительности. Общая теория относительности. Мировоззренческие и теоретико-методологические следствия теории относительности. Свойства пространства и времени.
5. Понятие фундаментальных физических взаимодействий. Типы фундаментальных физических взаимодействий: гравитационное, слабое, электромагнитное, сильное. Близкодействие и дальноедействие. Проблема единства физики. Понятие физического вакуума. Принцип симметрии.
6. Развитие представлений о квантах. Дуализм волны и частицы в микрообъектах. Принцип неопределенности В. Гейзенберга. Принцип дополнительности Н. Бора. Проблема интерпретации в квантовой механике. Вероятностный характер предсказаний в квантовой механике.
7. Классификация элементарных частиц. Характеристики субатомных частиц.
8. Динамические и статистические закономерности в природе.
9. Развитие представлений о космосе. Аристотелевская модель космоса. Открытие Коперника. Космология Ньютона и ее постулаты. Возникновение релятивистской космологии.

Расширяющаяся Вселенная. Эволюция Вселенной. Теория Большого взрыва. Антропный принцип в космологии. Сценарии будущего Вселенной.

10. Структура вещества. Учение о химических процессах. Реакционная способность веществ. Условия протекания химических процессов. Эволюционная химия. Самоорганизация в химических системах.

11. Особенности функционирования экосистем. Взаимодействие экосистемы и окружающей ее среды. Влияние человека на природу. Техносфера. Противоречия в системе «природа-биосфера-человек». Экология и здоровье человека. Биоэтика, человек, биосфера и космические циклы.

12. Развитие представлений о происхождении жизни. Витализм. Идея самозарождения жизни. Основные этапы биогенеза. Особенности живых систем. Механизмы саморегуляции в биологических системах. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический.

13. Идея развития в биологии. Дарвиновская теория эволюции, ее основные принципы. Создание синтетической теории эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.

14. Биологическая природа человека. Проблема антропогенеза. Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность. Культурно-историческая эволюция человечества.

15. Специфика системного метода исследования. Классификация систем. Иерархия систем. Формирование идей самоорганизации. Характеристики самоорганизующихся систем: открытость, нелинейность, диссипативность. Хаос как фактор самоорганизации.

16. Самоорганизация как источник и основа эволюции систем. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принцип универсального эволюционизма в современном естествознании. Смещение интересов естественных наук к междисциплинарным проблемам. Формирование нового интердисциплинарного образа науки.

17. Техносфера и сфера природы как среды обитания человека.

18. Этапы развития техносферы.

19. Влияние техносферы на человека.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоёмкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс., зач., зач. с оц.)
3	72 / 2	4	4		2	0,5	10,5	57,75	Зач.(3,75)
Итого	72 / 2	4	4		2	0,5	10,5	57,75	3,75

4.2.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация			Контроль
1	Понятие о техносфере и техногенезе.	3	2						14	устный опрос	
2	Развитие техносферы и техногенеза.	3		4					19	устный опрос	
3	Человек и техносфера.	3	2						24,75	устный опрос	
Всего за семестр		72	4	4		+		2	0,5	57,75	Зач.(3,75)
Итого		72	4	4				2	0,5	57,75	3,75

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 3

Раздел 1. Понятие о техносфере и техногенезе.

Лекция 1.

Понятие о техносфере и техногенезе (2 часа).

Раздел 3. Человек и техносфера.

Лекция 2.

Воздействие факторов техносферы на человека (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 3

Раздел 2. Развитие техносферы и техногенеза.

Практическое занятие 1.

Экологическое равновесие урбанизированной территории (2 часа).

Практическое занятие 2.

Химическое загрязнение почвенного покрова в городах (2 часа).

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Естественно-научная и гуманитарная культуры, их специфика и взаимосвязь. Научное объяснение. Объяснение и понимание. Структура естественно-научного познания. Основные элементы научного знания: факты, законы, теории, научные картины мира. Методология естественно-научного познания. Критерии и нормы научности. Границы научного метода.
2. Научная революция XVII в. Формирование механистической картины мира. Ньютонианская революция. Особенности естествознания XVIII – первой половины XIX в. Электромагнитная картина мира. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Порядок и беспорядок в природе.
3. Структурные уровни организации материи. Особенности микро-, макро- и мегамира. Основные уровни организации неживой и живой природы.
4. Пространственно-временные свойства материи. Принцип относительности в классической механике. Понятия пространства и времени в специальной теории относительности. Общая теория относительности. Мировоззренческие и теоретико-методологические следствия теории относительности. Свойства пространства и времени.
5. Понятие фундаментальных физических взаимодействий. Типы фундаментальных физических взаимодействий: гравитационное, слабое, электромагнитное, сильное. Близкодействие и далекодействие. Проблема единства физики. Понятие физического вакуума. Принцип симметрии.
6. Развитие представлений о квантах. Дуализм волны и частицы в микрообъектах. Принцип неопределенности В. Гейзенберга. Принцип дополнительности Н. Бора. Проблема интерпретации в квантовой механике. Вероятностный характер предсказаний в квантовой механике.
7. Классификация элементарных частиц. Характеристики субатомных частиц.
8. Динамические и статистические закономерности в природе.
9. Развитие представлений о космосе. Аристотелевская модель космоса. Открытие Коперника. Космология Ньютона и ее постулаты. Возникновение релятивистской космологии. Расширяющаяся Вселенная. Эволюция Вселенной. Теория Большого взрыва. Антропный принцип в космологии. Сценарии будущего Вселенной.
10. Структура вещества. Учение о химических процессах. Реакционная способность веществ. Условия протекания химических процессов. Эволюционная химия. Самоорганизация в химических системах.
11. Особенности функционирования экосистем. Взаимодействие экосистемы и окружающей ее среды. Влияние человека на природу. Техносфера. Противоречия в системе «природа-биосфера-человек». Экология и здоровье человека. Биоэтика, человек, биосфера и космические циклы.
12. Развитие представлений о происхождении жизни. Витализм. Идея самозарождения жизни. Основные этапы биогенеза. Особенности живых систем. Механизмы саморегуляции в биологических системах. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический.
13. Идея развития в биологии. Дарвиновская теория эволюции, ее основные принципы. Создание синтетической теории эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.
14. Биологическая природа человека. Проблема антропогенеза. Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность. Культурно-историческая эволюция человечества.

15. Специфика системного метода исследования. Классификация систем. Иерархия систем. Формирование идей самоорганизации. Характеристики самоорганизующихся систем: открытость, нелинейность, диссипативность. Хаос как фактор самоорганизации.

16. Самоорганизация как источник и основа эволюции систем. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принцип универсального эволюционизма в современном естествознании. Смещение интересов естественных наук к междисциплинарным проблемам. Формирование нового интердисциплинарного образа науки.

17. Техносфера и сфера природы как среды обитания человека.

18. Этапы развития техносферы.

19. Влияние техносферы на человека.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Структурные уровни организации материи. Особенности микро-, макро- и мегамира. Основные уровни организации неживой и живой природы.

2. Пространственно-временные свойства материи.

3. Типы фундаментальных физических взаимодействий: гравитационное, слабое, электромагнитное, сильное. Близкодействие и дальноедействие. Проблема единства физики. Понятие физического вакуума. Принцип симметрии.

4. Динамические и статистические закономерности в природе.

5. Эволюция Вселенной. Теория Большого взрыва. Антропный принцип в космологии. Сценарии будущего Вселенной.

6. Развитие представлений о происхождении жизни. Витализм. Идея самозарождения жизни.

7. Основные этапы биогенеза. Особенности живых систем. Механизмы саморегуляции в биологических системах. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический.

8. Дарвиновская теория эволюции, ее основные принципы. Микроэволюция и макроэволюция.

9. Биологическая природа человека. Проблема антропогенеза. Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность. Культурно-историческая эволюция человечества.

10. Специфика системного метода исследования. Классификация систем. Иерархия систем. Формирование идей самоорганизации. Характеристики самоорганизующихся систем: открытость, нелинейность, диссипативность. Хаос как фактор самоорганизации.

11. Самоорганизация как источник и основа эволюции систем. Самоорганизация в живой и неживой природе.

12. Принцип универсального эволюционизма в современном естествознании.

13. Смещение интересов естественных наук к междисциплинарным проблемам.

Формирование нового интердисциплинарного образа науки.

14. Определение техносферы и ее негативные факторы. Современные показатели техносферы.

15. Критерии безопасности техносферы. Понятие риска. Виды риска.

16. Формы труда.

17. Критерии безопасности и комфортности среды обитания.

18. Определение предельно-допустимой концентрации. Определение предельно-допустимого уровня.

19. Тяжесть труда и напряженность труда.

20. Понятие безопасность. Система безопасности. Существующие системы безопасности.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

При проведении аудиторных занятий предполагается использование различных форм обучения:

- пассивная форма (классическая лекция);
- интерактивная форма (использование механизмов взаимодействия с учащимися и контроля усвоения знаний, например, в виде либо “лекции-беседы”, либо “лекции-дискуссии”).

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

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Безопасность жизнедеятельности : курс лекций / составители Е. А. Жидко. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 170 с. - <http://www.iprbookshop.ru/54992>
2. Алекина, Е. В. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на предприятии : учебное наглядное пособие / Е. В. Алекина, Е. А. Чернышева. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 189 с. - <http://www.iprbookshop.ru/91768>
3. Основы безопасности жизнедеятельности. Часть 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2013.— 112 с. - <http://www.iprbookshop.ru/64965>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Полещук Л.Г. Человек и природа: философия взаимоотношений в эпоху технологической революции: учебное пособие. / Л.Г. Полещук; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 102с. - <http://window.edu.ru/resource/850/76850>
2. Журнал "Наука и человечество" - <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=48904>
3. Журнал "Наука и технологии" - <http://www.scieuro.com>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

- <http://ecorportal.ru/> - Ecorportal. Всероссийский экологический портал. Вся экология.
- <http://www.biodat.ru/> - Собрание информационных ресурсов в сфере охраны живой природы BioDat.
- <http://www.consultant.ru/> Официальный сайт компании "КонсультантПлюс"

Программное обеспечение:
LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru
window.edu.ru
elibrary.ru
scieuro.com
ecoportal.su
biodat.ru
consultant.ru
mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория
проектор NEC Projector MP40G: ноутбук Acer 5720G-302G16Mi.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Каждой подгруппе обучающихся преподаватель выдает задачу, связанную с оценкой опасности загрязнения воздуха, воды, почвы. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
20.03.01 *Техносферная безопасность* и профилю подготовки *Инжиниринг техносферы и
управление безопасностью*
Рабочую программу составил ст. преподаватель *Калиниченко М.В.*_____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТБ*

протокол № 28 от 07.05.2026 года.

Заведующий кафедрой *ТБ* _____ *Шарапов Р.В.*

(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической
комиссии факультета

протокол № 6 от 12.05.2026 года.

Председатель комиссии МСФ _____ *Калиниченко М.В*

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Природа, техносфера и человек

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
по дисциплине**

Тесты

- 1) Наука, изучающая происхождение и эволюцию человека.
 - археология
 - антропология
 - этнография
- 2) Наука, изучающая историю общества по материальным остаткам жизни людей.
 - антропология
 - археология
 - этнография
- 3) Наука, изучающая бытовые и культурные особенности народов мира, вопросы их происхождения, расселения и культурно-исторические связи.
 - археология
 - этнография
 - антропология
- 4) Фактор воздействия на природу хозяйственной деятельности человека.
 - антропогенный
 - криминогенный
 - неогенный
- 5) Важнейший фактор, постоянно воздействующий на развитие человека и условия его жизни.
 - ветер
 - погода
 - климат
- 6) Свойство организма повторять из поколения в поколение сходные типы обмена веществ и индивидуального развития в целом.
 - изменчивость
 - наследственность
 - естественный отбор
- 7) Порядок подчинения низших высшим.
 - иерархия
 - монархия
 - конкуренция
- 8) Непрерывный процесс повышения роли городов в развитии общества.
 - прогресс
 - урбанизация
 - цивилизация
- 9) Высшая человекообразная обезьяна, которая жила около 3 миллионов лет назад.
 - синантроп
 - неандерталец
 - австралопитек
- 10) Ископаемые древние люди, жившие 200-300 тысяч лет назад.
 - синантроп
 - неандерталец
 - кроманьонец
- 11) Хозяйство, основанное на добывании пищи при помощи охоты, рыболовства и собирательства плодов, семян и кореньев.
 - присваивающее
 - производящее

- сельскохозяйственное
- 12) Хозяйство, основанное на добывании пищи при помощи земледелия и скотоводства.
 - присваивающее
 - производящее
 - подсечно-огневое
- 13) Строй, существовавший у всех народов на ранней ступени их развития.
 - рабовладельческий
 - феодальный
 - первобытнообщинный
- 14) Первое в истории человечества классовое общество.
 - феодальное
 - рабовладельческое
 - первобытнообщинное
- 15) Строй, основанный на общественной собственности на средства производства, ликвидации эксплуатации человека человеком, справедливом распределении результатов труда в зависимости от вклада каждого работника.
 - социалистический
 - капиталистический
 - феодальный
- 16) Самая ранняя система земледелия.
 - залежная
 - оросительная
 - осушительная
- 17) Одна из самых ранних систем земледелия.
 - оросительная
 - осушительная
 - подсечно-огневая
- 18) Первый экологический кризис произошёл в:
 - неолите
 - палеолите
 - мезолите
- 19) К началу неолита человечество столкнулось с угрозой...
 - набегов соплеменников
 - голодной смерти
 - горообразовательных процессов
- 20) Бортничество - это:
 - сбор мёда диких пчёл
 - один из способов ловли рыб
 - один из способов земледелия
- 21) Карпова пещера на Урале известна тем, что:
 - древнейшая в стране стоянка первобытного человека
 - в ней найдены рисунки зверей, сделанные кроманьонцами
 - это самая крупная пещера из населённых первобытными людьми
- 22) Непосредственно после питекантропа существовал:
 - человек умелый
 - кроманьонец
 - неандерталец
- 23) На смену неандертальцам пришли...
 - кроманьонцы
 - синантропы
 - питекантропы
- 24) Строй, возникший на развалинах первобытнообщинного строя.
 - рабовладельческий

- капиталистический
- феодальный
- 25) Ирригационная система в государствах Древнего мира.
 - осушение
 - орошение
 - выветривание
- 26) Второй экологический кризис был вызван:
 - засолением почв и деградацией поливного земледелия
 - усиленной распашкой и освоением земель
 - перенаселённостью ряда территорий
- 27) Факторы, послужившие причиной гибели древних цивилизаций.
 - биологические и климатические
 - войны
 - экологические и социальные
- 28) Причиной гибели древней культуры народа майя считается:
 - демографический взрыв и истощение пашни
 - резкое изменение климата
 - промысел диких животных
- 29) Норма поведения (этика) человека и общества по отношению к природе.
 - политическая
 - экологическая
 - психологическая
- 30) Вторая форма классового общества после рабовладельческого строя.
 - капитализм
 - феодализм
 - социализм
- 31) Она появилась на высшей ступени феодализма.
 - мануфактура
 - архитектура
 - макулатура
- 32) Колесо, приводящее в движение различные механизмы в эпоху Возрождения.
 - деревянное
 - железное
 - водяное
- 33) Большие плавильные печи, используемые в эпоху Возрождения.
 - домны
 - муфельные
 - котельные
- 34) Природная зона в России где произрастают лишайники, мхи, карликовые берёзы и морошка.
 - тундра
 - тайга
 - степь
- 35) Вид хозяйственной деятельности по добыче зверя, птицы, рыбы, мёда, грибов, ягод и других даров природы.
 - промышленность
 - промысел
 - сельское хозяйство
- 36) Новое философское направление, возникшее в эпоху Просвещения.
 - идеализм
 - империализм
 - материализм
- 37) Развитие науки Нового времени связано с...
 - Ф.Бэконом

- Шиллером
- Руссо
- 38) Система хозяйствования в период Нового времени.
 - социалистическая
 - капиталистическая
 - империалистическая
- 39) Первичные природные ресурсы:
 - древесина, кость, почва
 - растения, животные, энергия рек
 - растения, животные, вода
- 40) Вторичные природные ресурсы:
 - полезные ископаемые, энергия ветра
 - энергия атомов, драгоценности
 - оба ответа правильные
- 41) Загрязнение атмосферы вызывает...
 - потепление климата, разрушение озонового слоя
 - образование кислотных дождей, смогов
 - оба ответа правильные
- 42) Загрязнение поверхностных и подземных вод привело к...
 - отравлению питьевой воды
 - опустыниванию
 - оملению рек
- 43) Интенсификация сельского хозяйства привела к...
 - усилению процессов водной и ветровой эрозии
 - омлению рек
 - иссушению почвы
- 44) Уничтожение лесов сопровождается...
 - уменьшением содержания кислорода в атмосфере, иссушением почвы
 - омлением рек, развитием катастрофических наводнений
 - оба ответа правильные
- 45) К истребленным по вине человека животным можно отнести:
 - стеллерову корову, странствующего голубя
 - амурского тигра, ирбиса
 - медведя кадьака
- 46) Воздействие на животный мир в России в конце периода Новой истории.
 - прямое
 - косвенное
 - оба ответа правильные
- 47) Английский естествоиспытатель написавший знаменитый труд "Происхождение видов путём естественного отбора".
 - Чарльз Дарвин
 - Эрнст Геккель
 - Эдуард Зюсс
- 48) Немецкий биолог-эволюционист.
 - Чарльз Дарвин
 - Эрнст Геккель
 - Эдуард Зюсс
- 49) Естествоиспытатель, академик,мыслитель и общественный деятель. Основоположник комплекса современных наук о Земле.
 - Эдуард Леруа
 - Г.Марш
 - В.Вернадский
- 50) В первой половине XX века происходит бурный рост...
 - химической промышленности

- машиностроения
- текстильной промышленности
- 51) Нефтепродукты:
 - бензин, керосин, пластмасса, масла
 - бензин, керосин, мазут, масла, дизельное топливо
 - бензин, керосин, каменный уголь, мазут, масла
- 52) Парниковый эффект вызванный человеком.
 - гетерогенный
 - гомогенный
 - антропогенный
- 53) Компактная территориальная группа поселений.
 - агломерация
 - деградация
 - урбанизация
- 54) Главная энергия в эволюции приведшая к образованию Солнца и планет.
 - геологическая
 - планетарная
 - космическая
- 55) Энергия приведшая к формированию Земли как планетного тела.
 - планетарная
 - космическая
 - биологическая
- 56) Энергия приведшая к формированию поверхности Земли.
 - биологическая
 - космическая
 - геологическая
- 57) Энергия приведшая к формированию первых людей и возникновением их примитивных общественных группировок.
 - социальная
 - биологическая
 - космическая
- 58) Новое эволюционное состояние биосферы.
 - ноосфера
 - биосфера
 - стратосфера
- 59) По определению ВОЗ здоровье человека – это состояние полного _____, психического и _____ благополучия.
- 60) Нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта являются неременным атрибутом острой алкогольной _____
- 61) _____ - состояние живого организма, при котором организм в целом и все органы способны полностью выполнять свои функции; отсутствие недуга, болезни
- 62) _____ - процесс приспособления к изменяющимся условиям внешней среды
- 63) _____ - состояние, при котором в норме действующие механизмы интрапсихической защиты оказываются настолько загруженными, что не могут эффективно функционировать
- 64) _____ - периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений

- 65) В результате взаимодействия биологических и социальных факторов осуществлялась _____
- 66) S-образный позвоночник, сводчатая стопа, широкие таз и грудная клетка, массивные кости нижних конечностей – это приспособления к _____
- 67) _____ - состояние кислородного голодания как всего организма в целом, так и отдельных органов и тканей
- 68) _____ - относительное постоянство внутренней среды организма
- 69) _____ - состояние, характеризующееся временным снижением работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки
- 70) _____ - вещество, повышающее вероятность возникновения злокачественных новообразований
- 71) _____ - химические и физические факторы, вызывающие наследственные изменения — мутации
- 72) _____ - комплекс оздоровительных мероприятий, осуществляемых с целью восстановления нормального самочувствия и работоспособности здорового, но утомленного человека
- 73) _____ - одна из категорий особо охраняемых природных территорий исключительно федерального значения, полностью изъятая из хозяйственного использования в целях сохранения природных процессов и явлений, редких и уникальных природных систем, видов растений и животных
- 74) _____ - особо охраняемая природная территория, где в целях охраны окружающей среды ограничена деятельность человека
- 75) _____ - охраняемая природная территория, на которой под охраной находится не весь природный комплекс, а некоторые его части: только растения, только животные, либо их отдельные виды, либо отдельные историко-мемориальные или геологические объекты
- 76) _____ - территория, на которой с научно-исследовательской, просветительной и учебной целью культивируются и изучаются растения разных частей света и различных климатических зон
- 77) _____ - охраняемая природная территория, на которой расположен редкий или достопримечательный объект живой или неживой природы, уникальный в научном, культурном, историко-мемориальном или эстетическом отношении
- 78) _____ - оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности
- 79) _____ - сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития
- 80) _____ - биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов, среды их обитания, системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними

- 81) _____ - искусственно созданный человеком биоценоз
- 82) В настоящее время жизнь распространена в геосферах: _____ и _____.
- 83) _____ - группа инфекционных и паразитарных заболеваний, возбудители которых паразитируют в организме определенных видов животных, и для которых животные являются естественным резервуаром
- 84) _____ - заболевания, передающиеся от животного человеку или наоборот при естественном контакте
- 85) _____ - статистический показатель, оценивающий количество смертей. В демографии отношение числа умерших к общему числу населения
- 86) _____ населения - перемещение людей через границы тех или иных территорий с переменой места жительства навсегда или на более или менее длительное время
- 87) _____ - совокупность всех генных вариаций (аллелей) определённой популяции
- 88) Подберите соответствующий определению тип индивидуального реагирования на действие факторов окружающей среды
- а) выдерживает воздействие кратковременных сильных нагрузок, но не способен противостоять слабым, длительно действующим раздражителям;
 - б) выдерживает длительное воздействие слабых раздражителей и крайне неустойчив при воздействии сильных кратковременных раздражителей;
 - в) смешанный тип реагирования проявляется в сочетании.
- 1-микст, 2- спринтер, 3- стайер
- 89) Выберите правильное утверждение
- а) «образ жизни» не оказывает никакого влияния на здоровье человека;
 - б) «образ жизни» формирует здоровье и занимает примерно 50-55% удельного веса всех факторов, обуславливающих здоровье населения;
 - в) «образ жизни» является единственной причиной возникновения заболеваемости населения;
 - г) нет такого понятия – «образ жизни»;
 - д) «образ жизни» формирует здоровье и занимает всего 1% удельного веса всех факторов, обуславливающих здоровье населения.
- 90) Подберите соответствующий определению тип индивидуального реагирования на действие факторов окружающей среды:
- а) выдерживает воздействие кратковременных сильных нагрузок, но не способен противостоять слабым, длительно действующим раздражителям;
 - б) выдерживает длительное воздействие слабых раздражителей и крайне неустойчив при воздействии сильных кратковременных раздражителей;
 - в) смешанный тип реагирования проявляется в сочетании двух других.
- 1-микст,
2- спринтер,
3- стайер

91) По продолжительности контакта организма с токсикантом выделяют интоксикации:

- 1) острые
- 2) хронические
- 3) молниеносные
- 4) местные
- 5) подострые.

92) Подострыми называются интоксикации, развивающиеся в результате:

- а. непрерывного действия вещества продолжительностью до 1 года
- б. непрерывного действия вещества продолжительностью до 90 суток
- в. прерывистого действия токсиканта продолжительностью до 90 суток
- г. контакта с ядовитым веществом на протяжении 1-2 суток.

93) Острые интоксикации возникают в результате контакта с веществом:

- а) однократно в течение 90 суток
- б) однократно в течение нескольких дней
- в) повторно в течение нескольких дней
- г) повторно в течение года
- д) повторно в течение 2-5 недель.

94) В природе известен эффект биоаккумуляции ядохимикатов в пищевых цепях. Ниже приведены данные о количестве ДДТ, заключенном в биомассе организмов, находящихся на разных трофических уровнях пищевой цепи (в единицах массы ДДТ на 1 млн. единиц биомассы):

- вода (0,02), - кладофора (0,04), - карась (10), - щука (50), - человек (75)

Рассчитайте кратность увеличения концентрации на последнем уровне данной пищевой цепи

95) Приведены различные вещества: битум, почва, базальт, микроорганизмы, агат, нефть, гранит, природный газ, песчаник, кора деревьев, алмаз, песок, глина, ил, природные воды, атмосфера. Определите, к какому типу веществ по классификации В.И. Вернадского относятся представленные пример и укажите тот тип, веществ которого представлено больше всего.

96). Установите соответствие функций живого вещества с действиями:

1. Энергетическая
 2. Газовая
 3. Концентрационная
 4. Окислительно-восстановительная
 5. Средообразующая
 6. Рассеивающая
 7. Информационная
- а. Образование озонового экрана
 - б. Выделение живыми организмами аммиака
 - в. Аккумуляция железобактериями железа
 - г. Образование органических веществ при автотрофном питании
 - д. Способность хвощей накапливать кремний
 - е. Процессы фотосинтеза
 - ж. Процессы минерализации органических веществ
 - з. Процессы дыхания
 - и. Выделение кислорода сине-зелёными водорослями
 - к. Разложение организмов после их гибели

97) Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет около 1100 млрд. тонн. Установлено, что за год растительность ассимилирует почти 1 млрд. тонн углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу.

Определите за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы ?

98) Основными факторами, нарушающими круговорот углерода в биосфере (см. рисунок), являются....

- Образование известняка;
- Сжигание топлива;
- Отмирание организмов;
- Добыча нефти.

99) Аккредитованные испытательные лаборатории проводят исследование объектов окружающей среды, в том числе изучают выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, выявляют концентрации загрязняющих веществ в санитарно-защитной зоне предприятия и в воздухе рабочей зоны. Эти данные необходимы для осуществления экологического контроля за работой предприятий и проведения экологического мониторинга, установления причин негативного воздействия выбросов на окружающую среду.

Высокие концентрации в атмосфере выявленного газоанализатором загрязняющего вещества вызывают....

- 1) Обильные слезотечения;
- 2) Приступы кашля;
- 3) Образование карбоксигемоглобина;
- 4) Возникновение авитаминоза.

100) В сутки автомобиль способен выбросить в воздух примерно 20 кг выхлопных газов.

Сколько выхлопных газов могут выбросить в воздух 8 автомобилей за 10 суток? Подсчитано, что каждый легковой автомобиль при среднем годовом пробеге 15 тыс. км “выдыхает” 250 кг углекислого газа, 93 кг углеводорода, 27 кг окислов азота.

101) Подсчитайте количество выделяемых за год в атмосферу веществ в районе X, учитывая, что в районе 3000 личных автомобилей.

Легковому автомобилю для сгорания 1 кг бензина требуется 2,5 кг кислорода. В среднем автолюбитель проезжает в год 10 тысяч км и сжигает 10 т бензина, расходуя 35 т кислорода и, выбрасывая в атмосферу 160 т выхлопных газов, в которых обнаружено 200 различных веществ, в том числе 800 кг оксида углерода, 40 кг оксида азота, 200 кг углеводородов, кроме того, каждый автомобиль, стирая шины, поставляет в атмосферу 5-8 кг резиновой пыли ежегодно.

102) 36 млн. тонн вредных веществ выбрасывается за год автомобильным транспортом. Особенно опасны машины с дизельным двигателем, на саже адсорбируется бензопирен (канцероген). За 1 час работы двигателя “Камаз” на холостом ходу выбрасывается в воздух 87 г окиси углерода, 120 г окиси азота, 7 г углеводородов.

Определите, какое количество вредных веществ попадает в атмосферу за 1 час, если возле предприятия на холостом ходу работают 100 двигателей стоящих там автомашин?

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	2 практические работы, промежуточный тест	26
Рейтинг-контроль 2	3 практические работы, промежуточный тест	26
Рейтинг-контроль 3	3 практические работы, промежуточный тест	26
Посещение занятий студентом		16
Дополнительные баллы (бонусы)		0
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		6

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Тесты:

УК-8

Блок 1 (знать)

- 1) Наука, изучающая происхождение и эволюцию человека.
 - археология
 - антропология
 - этнография
- 2) Наука, изучающая историю общества по материальным остаткам жизни людей.
 - антропология
 - археология
 - этнография
- 3) Наука, изучающая бытовые и культурные особенности народов мира, вопросы их происхождения, расселения и культурно-исторические связи.
 - археология
 - этнография
 - антропология
- 4) Фактор воздействия на природу хозяйственной деятельности человека.
 - антропогенный
 - криминогенный
 - неогенный
- 5) Важнейший фактор, постоянно воздействующий на развитие человека и условия его жизни.
 - ветер
 - погода
 - климат
- 6) Свойство организма повторять из поколения в поколение сходные типы обмена веществ и индивидуального развития в целом.
 - изменчивость
 - наследственность
 - естественный отбор
- 7) Порядок подчинения низших высшим.
 - иерархия

- монархия
- конкуренция
- 8) Непрерывный процесс повышения роли городов в развитии общества.
 - прогресс
 - урбанизация
 - цивилизация
- 9) Высшая человекообразная обезьяна, которая жила около 3 миллионов лет назад.
 - синантроп
 - неандерталец
 - австралопитек
- 10) Ископаемые древние люди, жившие 200-300 тысяч лет назад.
 - синантроп
 - неандерталец
 - кроманьонец
- 11) Хозяйство, основанное на добывании пищи при помощи охоты, рыболовства и собирательства плодов, семян и корней.
 - присваивающее
 - производящее
 - сельскохозяйственное
- 12) Хозяйство, основанное на добывании пищи при помощи земледелия и скотоводства.
 - присваивающее
 - производящее
 - подсечно-огневое
- 13) Строй, существовавший у всех народов на ранней ступени их развития.
 - рабовладельческий
 - феодальный
 - первобытнообщинный
- 14) Первое в истории человечества классовое общество.
 - феодальное
 - рабовладельческое
 - первобытнообщинное
- 15) Строй, основанный на общественной собственности на средства производства, ликвидации эксплуатации человека человеком, справедливом распределении результатов труда в зависимости от вклада каждого работника.
 - социалистический
 - капиталистический
 - феодальный
- 16) Самая ранняя система земледелия.
 - залежная
 - оросительная
 - осушительная
- 17) Одна из самых ранних систем земледелия.
 - оросительная
 - осушительная
 - подсечно-огневая
- 18) Первый экологический кризис произошёл в:
 - неолите
 - палеолите
 - мезолите
- 19) К началу неолита человечество столкнулось с угрозой...
 - набегов соплеменников
 - голодной смерти
 - горообразовательных процессов

- 20) Бортничество - это:
- сбор мёда диких пчёл
 - один из способов ловли рыб
 - один из способов земледелия
- 21) Карпова пещера на Урале известна тем, что:
- древнейшая в стране стоянка первобытного человека
 - в ней найдены рисунки зверей, сделанные кроманьонцами
 - это самая крупная пещера из населённых первобытными людьми
- 22) Непосредственно после питекантропа существовал:
- человек умелый
 - кроманьонец
 - неандерталец
- 23) На смену неандертальцам пришли...
- кроманьонцы
 - синантропы
 - питекантропы
- 24) Строй, возникший на развалинах первобытнообщинного строя.
- рабовладельческий
 - капиталистический
 - феодальный
- 25) Ирригационная система в государствах Древнего мира.
- осушение
 - орошение
 - выветривание
- 26) Второй экологический кризис был вызван:
- засолением почв и деградацией поливного земледелия
 - усиленной распашкой и освоением земель
 - перенаселённостью ряда территорий
- 27) Факторы, послужившие причиной гибели древних цивилизаций.
- биологические и климатические
 - войны
 - экологические и социальные
- 28) Причиной гибели древней культуры народа майя считается:
- демографический взрыв и истощение пашни
 - резкое изменение климата
 - промысел диких животных
- 29) Норма поведения (этика) человека и общества по отношению к природе.
- политическая
 - экологическая
 - психологическая
- 30) Вторая форма классового общества после рабовладельческого строя.
- капитализм
 - феодализм
 - социализм

Блок 2 (уметь)

- 1) По определению ВОЗ здоровье человека – это состояние полного _____, психического и _____ благополучия.
- 2) Нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта являются неперенным атрибутом острой алкогольной _____

- 3) _____ - состояние живого организма, при котором организм в целом и все органы способны полностью выполнять свои функции; отсутствие недуга, болезни
- 4) _____ - процесс приспособления к изменяющимся условиям внешней среды
- 5) _____ - состояние, при котором в норме действующие механизмы интрапсихической защиты оказываются настолько загруженными, что не могут эффективно функционировать
- 6) _____ - периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений
- 7) В результате взаимодействия биологических и социальных факторов осуществлялась _____
- 8) S-образный позвоночник, сводчатая стопа, широкие таз и грудная клетка, массивные кости нижних конечностей – это приспособления к _____
- 9) _____ - состояние кислородного голодания как всего организма в целом, так и отдельных органов и тканей
- 10) _____ - относительное постоянство внутренней среды организма
- 11) _____ - состояние, характеризующееся временным снижением работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки
- 12) _____ - вещество, повышающее вероятность возникновения злокачественных новообразований
- 13) _____ - химические и физические факторы, вызывающие наследственные изменения — мутации
- 14) _____ - комплекс оздоровительных мероприятий, осуществляемых с целью восстановления нормального самочувствия и работоспособности здорового, но утомленного человека
- 15) _____ - одна из категорий особо охраняемых природных территорий исключительно федерального значения, полностью изъятая из хозяйственного использования в целях сохранения природных процессов и явлений, редких и уникальных природных систем, видов растений и животных
- 16) _____ - особо охраняемая природная территория, где в целях охраны окружающей среды ограничена деятельность человека
- 17) _____ - охраняемая природная территория, на которой под охраной находится не весь природный комплекс, а некоторые его части: только растения, только животные, либо их отдельные виды, либо отдельные историко-мемориальные или геологические объекты
- 18) _____ - территория, на которой с научно-исследовательской, просветительной и учебной целью культивируются и изучаются растения разных частей света и различных климатических зон

19) _____ - охраняемая природная территория, на которой расположен редкий или достопримечательный объект живой или неживой природы, уникальный в научном, культурном, историко-мемориальном или эстетическом отношении

20) _____ - оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности

Блок 3 (владеть)

1. В природе известен эффект биоаккумуляции ядохимикатов в пищевых цепях. Ниже приведены данные о количестве ДДТ, заключенном в биомассе организмов, находящихся на разных трофических уровнях пищевой цепи (в единицах массы ДДТ на 1 млн. единиц биомассы):

- вода (0,02), - кладофора (0,04), - карась (10), - щука (50), - человек (75)

Рассчитайте кратность увеличения концентрации на последнем уровне данной пищевой цепи

2. Приведены различные вещества: битум, почва, базальт, микроорганизмы, агат, нефть, гранит, природный газ, песчаник, кора деревьев, алмаз, песок, глина, ил, природные воды, атмосфера. Определите, к какому типу веществ по классификации В.И. Вернадского относятся представленные пример и укажите тот тип, веществ которого представлено больше всего.

3. Установите соответствие функций живого вещества с действиями:

1. Энергетическая
 2. Газовая
 3. Концентрационная
 4. Окислительно-восстановительная
 5. Средообразующая
 6. Рассеивающая
 7. Информационная
- а. Образование озонного экрана
 - б. Выделение живыми организмами аммиака
 - в. Аккумуляция железобактериями железа
 - г. Образование органических веществ при автотрофном питании
 - д. Способность хвощей накапливать кремний
 - е. Процессы фотосинтеза
 - ж. Процессы минерализации органических веществ
 - з. Процессы дыхания
 - и. Выделение кислорода сине-зелёными водорослями
 - к. Разложение организмов после их гибели

4. Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет около 1100 млрд. тонн. Установлено, что за год растительность ассимилирует почти 1 млрд. тонн углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу.

Определите за сколько лет весь углерод атмосферы пройдёт через организмы ?

5. Основными факторами, нарушающими круговорот углерода в биосфере (см. рисунок), являются....

- Образование известняка;
- Сжигание топлива;
- Отмирание организмов;

- Добыча нефти.

ПК-5

Блок 1 (знать)

- 1) Она появилась на высшей ступени феодализма.
 - мануфактура
 - архитектура
 - макулатура
- 2) Колесо, приводящее в движение различные механизмы в эпоху Возрождения.
 - деревянное
 - железное
 - водяное
- 3) Большие плавильные печи, используемые в эпоху Возрождения.
 - домны
 - муфельные
 - котельные
- 4) Природная зона в России где произрастают лишайники, мхи, карликовые берёзы и морошка.
 - тундра
 - тайга
 - степь
- 5) Вид хозяйственной деятельности по добыче зверя, птицы, рыбы, мёда, грибов, ягод и других даров природы.
 - промышленность
 - промысел
 - сельское хозяйство
- 6) Новое философское направление, возникшее в эпоху Просвещения.
 - идеализм
 - империализм
 - материализм
- 7) Развитие науки Нового времени связано с...
 - Ф.Бэконом
 - Шиллером
 - Руссо
- 8) Система хозяйствования в период Нового времени.
 - социалистическая
 - капиталистическая
 - империалистическая
- 9) Первичные природные ресурсы:
 - древесина, кость, почва
 - растения, животные, энергия рек
 - растения, животные, вода
- 10) Вторичные природные ресурсы:
 - полезные ископаемые, энергия ветра
 - энергия атомов, драгоценности
 - оба ответа правильные
- 11) Загрязнение атмосферы вызывает...
 - потепление климата, разрушение озонового слоя
 - образование кислотных дождей, смогов
 - оба ответа правильные
- 12) Загрязнение поверхностных и подземных вод привело к...
 - отравлению питьевой воды
 - опустыниванию

- о мелению рек
- 13) Интенсификация сельского хозяйства привела к...
 - усилению процессов водной и ветровой эрозии
 - о мелению рек
 - иссушению почвы
- 14) Уничтожение лесов сопровождается...
 - уменьшением содержания кислорода в атмосфере, иссушением почвы
 - о мелением рек, развитием катастрофических наводнений
 - оба ответа правильные
- 15) К истребленным по вине человека животным можно отнести:
 - стеллерову корову, странствующего голубя
 - амурского тигра, ирбиса
 - медведя кадыака
- 16) Воздействие на животный мир в России в конце периода Новой истории.
 - прямое
 - косвенное
 - оба ответа правильные
- 17) Английский естествоиспытатель написавший знаменитый труд "Происхождение видов путём естественного отбора".
 - Чарльз Дарвин
 - Эрнст Геккель
 - Эдуард Зюсс
- 18) Немецкий биолог-эволюционист.
 - Чарльз Дарвин
 - Эрнст Геккель
 - Эдуард Зюсс
- 19) Естествоиспытатель, академик, мыслитель и общественный деятель. Основоположник комплекса современных наук о Земле.
 - Эдуард Леруа
 - Г. Марш
 - В. Вернадский
- 20) В первой половине XX века происходит бурный рост...
 - химической промышленности
 - машиностроения
 - текстильной промышленности
- 21) Нефтепродукты:
 - бензин, керосин, пластмасса, масла
 - бензин, керосин, мазут, масла, дизельное топливо
 - бензин, керосин, каленный уголь, мазут, масла
- 22) Парниковый эффект вызванный человеком.
 - гетерогенный
 - гомогенный
 - антропогенный
- 23) Компактная территориальная группа поселений.
 - агломерация
 - деградация
 - урбанизация
- 24) Главная энергия в эволюции приведшая к образованию Солнца и планет.
 - геологическая
 - планетарная
 - космическая
- 25) Энергия приведшая к формированию Земли как планетного тела.
 - планетарная
 - космическая

- биологическая
- 26) Энергия приведшая к формированию поверхности Земли.
 - биологическая
 - космическая
 - геологическая
- 27) Энергия приведшая к формированию первых людей и возникновением их примитивных общественных группировок.
 - социальная
 - биологическая
 - космическая
- 28) Новое эволюционное состояние биосферы.
 - ноосфера
 - биосфера
 - стратосфера

Блок 2 (уметь)

- 1) _____ - сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития
 - 2) _____ - биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов, среды их обитания, системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними
 - 3) _____ - искусственно созданный человеком биоценоз
 - 4) В настоящее время жизнь распространена в геосферах: _____ и _____.
 - 5) _____ - группа инфекционных и паразитарных заболеваний, возбудители которых паразитируют в организме определенных видов животных, и для которых животные являются естественным резервуаром
 - 6) _____ - заболевания, передающиеся от животного человеку или наоборот при естественном контакте
 - 7) _____ - статистический показатель, оценивающий количество смертей. В демографии отношение числа умерших к общему числу населения
 - 8) _____ населения - перемещение людей через границы тех или иных территорий с переменой места жительства навсегда или на более или менее длительное время
 - 9) _____ - совокупность всех генных вариаций (аллелей) определённой популяции
 - 10) Подберите соответствующий определению тип индивидуального реагирования на действие факторов окружающей среды
 - а) выдерживает воздействие кратковременных сильных нагрузок, но не способен противостоять слабым, длительно действующим раздражителям;
 - б) выдерживает длительное воздействие слабых раздражителей и крайне неустойчив при воздействии сильных кратковременных раздражителей;
 - в) смешанный тип реагирования проявляется в сочетании.
- 1-микст, 2- спринтер, 3- стайер

- 11) Выберите правильное утверждение
- а) «образ жизни» не оказывает никакого влияния на здоровье человека;
 - б) «образ жизни» формирует здоровье и занимает примерно 50-55% удельного веса всех факторов, обуславливающих здоровье населения;
 - в) «образ жизни» является единственной причиной возникновения заболеваемости населения;
 - г) нет такого понятия – «образ жизни»;
 - д) «образ жизни» формирует здоровье и занимает всего 1% удельного веса всех факторов, обуславливающих здоровье населения.

12) Подберите соответствующий определению тип индивидуального реагирования на действие факторов окружающей среды:

- а) выдерживает воздействие кратковременных сильных нагрузок, но не способен противостоять слабым, длительно действующим раздражителям;
- б) выдерживает длительное воздействие слабых раздражителей и крайне неустойчив при воздействии сильных кратковременных раздражителей;
- в) смешанный тип реагирования проявляется в сочетании двух других.
 - 1-микст,
 - 2- спринтер,
 - 3- стайер

13) По продолжительности контакта организма с токсикантом выделяют интоксикации:

- 1) острые
- 2) хронические
- 3) молниеносные
- 4) местные
- 5) подострые.

14) Подострыми называются интоксикации, развивающиеся в результате:

- а. непрерывного действия вещества продолжительностью до 1 года
- б. непрерывного действия вещества продолжительностью до 90 суток
- в. прерывистого действия токсиканта продолжительностью до 90 суток
- г. контакта с ядовитым веществом на протяжении 1-2 суток.

15) Острые интоксикации возникают в результате контакта с веществом:

- а) однократно в течение 90 суток
- б) однократно в течение нескольких дней
- в) повторно в течение нескольких дней
- г) повторно в течение года
- д) повторно в течение 2-5 недель.

Блок 3 (владеть)

1. Аккредитованные испытательные лаборатории проводят исследование объектов окружающей среды, в том числе изучают выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, выявляют концентрации загрязняющих веществ в санитарно-защитной зоне предприятия и в воздухе рабочей зоны. Эти данные необходимы для осуществления экологического контроля за работой предприятий и проведения экологического мониторинга, установления причин негативного воздействия выбросов на окружающую среду.

2. Высокие концентрации в атмосфере выявленного газоанализатором загрязняющего вещества вызывают....

- 1) Обильные слезотечения;
 - 2) Приступы кашля;
 - 3) Образование карбоксигемоглобина;
 - 4) Возникновение авитаминоза.
3. В сутки автомобиль способен выбросить в воздух примерно 20 кг выхлопных газов.

Сколько выхлопных газов могут выбросить в воздух 8 автомобилей за 10 суток? Подсчитано, что каждый легковой автомобиль при среднем годовом пробеге 15 тыс. км “выдыхает” 250 кг углекислого газа, 93 кг углеводорода, 27 кг окислов азота.

4. Подсчитайте количество выделяемых за год в атмосферу веществ в районе X, учитывая, что в районе 3000 личных автомобилей.

Легковому автомобилю для сгорания 1 кг бензина требуется 2,5 кг кислорода. В среднем автолюбитель проезжает в год 10 тысяч км и сжигает 10 т бензина, расходуя 35 т кислорода и, выбрасывая в атмосферу 160 т выхлопных газов, в которых обнаружено 200 различных веществ, в том числе 800 кг оксида углерода, 40 кг оксида азота, 200 кг углеводородов, кроме того, каждый автомобиль, стирая шины, поставляет в атмосферу 5-8 кг резиновой пыли ежегодно.

5. 36 млн. тонн вредных веществ выбрасывается за год автомобильным транспортом. Особенно опасны машины с дизельным двигателем, на саже адсорбируется бензопирен (канцероген). За 1 час работы двигателя “Камаз” на холостом ходу выбрасывается в воздух 87 г окиси углерода, 120 г окиси азота, 7 г углеводородов.

Определите, какое количество вредных веществ попадает в атмосферу за 1 час, если возле предприятия на холостом ходу работают 100 двигателей стоящих там автомашин?

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

Индивидуальный семестровый рейтинг студента формируется на основе действующего в ВУЗе Положения "О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся".

В течение семестра студент получает баллы успеваемости за выполнение всех видов учебных поручений: посещение лекций, выполнение практических работ. По итогам контрольного тестирования с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента выставляется зачет.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	Продвинутый уровень
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	Пороговый уровень
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Подберите соответствующий определению тип индивидуального реагирования на действие факторов окружающей среды:

а) выдерживает воздействие кратковременных сильных нагрузок, но не способен противостоять слабым, длительно действующим раздражителям;

б) выдерживает длительное воздействие слабых раздражителей и крайне неустойчив при воздействии сильных кратковременных раздражителей;

в) смешанный тип реагирования проявляется в сочетании двух других.

- 1-микст,
- 2- спринтер,
- 3- стайер

По продолжительности контакта организма с токсикантом выделяют интоксикации:

- 1) острые
- 2) хронические
- 3) молниеносные
- 4) местные
- 5) подострые.

В сутки автомобиль способен выбросить в воздух примерно 20 кг выхлопных газов. Сколько выхлопных газов могут выбросить в воздух 8 автомобилей за 10 суток? Подсчитано, что каждый легковой автомобиль при среднем годовом пробеге 15 тыс. км “выдыхает” 250 кг углекислого газа, 93 кг углеводорода, 27 кг окислов азота.

Подсчитайте количество выделяемых за год в атмосферу веществ в районе X, учитывая, что в районе 3000 личных автомобилей. Легковому автомобилю для сгорания 1 кг бензина требуется 2,5 кг кислорода. В среднем автолюбитель проезжает в год 10 тысяч км и сжигает 10 т бензина, расходуя 35 т кислорода и, выбрасывая в атмосферу 160 т выхлопных газов, в которых обнаружено 200 различных веществ, в том числе 800 кг оксида углерода, 40 кг оксида азота, 200 кг углеводородов, кроме того, каждый автомобиль, стирая шины, поставляет в атмосферу 5-8 кг резиновой пыли ежегодно.

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=252>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.