

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.08.2026 11:58:59
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b70559e669e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра географии, геоэкологии и природопользования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «26 » 03 2026 г. № 8

И.о.зав.кафедрой



Евдокимова Е.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Естественнонаучная картина мира

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

География и дополнительный профиль (экономическое образование/биология)

Москва

2026

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	6
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	27

УП 2026 г. набора

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: - содержание, принципы и закономерности системного подхода; - содержание основных методов познавательной деятельности; - закономерности и принципы функционирования информационного пространства. Умеет: - использовать содержание, принципы и закономерности системного подхода; - использовать содержание основных методов познавательной деятельности; - применять закономерности и принципы функционирования информационного пространства	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: - содержание, принципы и закономерности системного подхода; - содержание основных методов познавательной деятельности; - закономерности и принципы	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			функционирования информационного пространства. Умеет: -использовать содержание, принципы и закономерности системного подхода; -использовать содержание основных методов познавательной деятельности; -применять закономерности и принципы функционирования информационного пространства Владеет (навыками и/или опытом деятельности): -навыками использования содержания, принципов и закономерностей системного подхода; -навыками использования содержания основных методов познавательной деятельности; -навыками применения закономерностей и принципов функционирования информационного пространства		
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает и понимает: как - осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний Умеет: - осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная	Знает и понимает: как - осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний Умеет:	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования,

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		работа	- осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний - Владеет (навыками и/или опытом деятельности): - навыками осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний; - методами научно-педагогического исследования в предметной области; - демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области		шкала оценивания реферата

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	30
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	15
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	5
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать	0

собственную позицию.	
----------------------	--

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
высокая активность на занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	10
участие в работе на занятиях, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.	5
низкая активность на занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	2
отсутствие активности на занятиях, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.	0

Шкала оценивания теста

Критерии оценивания	Баллы
0-20% правильных ответов	0-2
21-50% правильных ответов	3-5
51-80% правильных ответов	6-8
81-100% правильных ответов	9-10

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знает: содержание, принципы и закономерности системного подхода; содержание основных методов познавательной деятельности; закономерности и принципы функционирования информационного пространства.
Перечень вопросов для устного опроса
• Что называется точкой термодинамического равновесия? • Что называется самоорганизацией природных систем? • Что называется самоорганизацией эволюционных систем? • Сформулируйте закон всемирного тяготения. Кем он был открыт? • Что изучает термодинамика? • Кто впервые выдвинул идею "тепловой смерти" Вселенной и в чём была её несостоятельность? • Какими признаками отличается живое от неживого? • Какие аналогии между живой и неживой материей можно провести? • Какова структура атома с точки зрения современной физики? • Какое содержание вкладывается в понятие "элементарная частица" в современной физике".

- Как происходит эволюция в изолированных системах?
- Как природа распределила свои материальные ресурсы?
- Какие химические элементы составляют почти 100% массы физически доступного слоя Земли?
- В чем заключается естественный отбор химических элементов?
- Какие элементы называются органогенами?
- Почему углерод считается одним из основных органогенов?
- Что можно сказать о естественном отборе химических элементов и их соединений в ходе химической эволюции?
- Какие шесть элементов составляют основу живых систем?

Умеет:

использовать содержание, принципы и закономерности системного подхода;
использовать содержание
основных методов познавательной деятельности;
применять
закономерности и принципы
функционирования информационного пространства

Перечень вопросов для тестовых заданий

В основе современной синтетической теории эволюции лежат ...

- 1) современные данные биоэнергетики и парапсихологии;
- 2) положения современного креационизма;
- 3) современные научные данные палеонтологии и молекулярной биологии;
- 4) основные положения теории Дарвина.

Основными факторами эволюции, по Ч. Дарвину, являются ...

- 1) естественный отбор;
- 2) изменчивость;
- 3) дрейф генов;
- 4) изоляция.

К факторам эволюции Чарльз Дарвин причислял ...

- 1) мутации и популяционные волны;
- 2) изменчивость;
- 3) дрейф генов;
- 4) наследственность.

Одним из результатов эволюции является ...

- 1) постоянное самозарождение живого;
- 2) увеличение многообразия организмов;
- 3) уменьшение многообразия организмов;
- 4) обратимое изменение генофонда популяций.

Согласно теории Ч. Дарвина, целесообразность строения живых организмов является результатом ...

- 1) изменчивости;
- 2) наследственности;
- 3) популяционных волн;
- 4) естественного отбора.

Укажите верное утверждение, касающееся наследственной изменчивости:

- 1) она выражается только в изменении фенотипа под влиянием внешней среды;
- 2) её роль в эволюции сравнительно невелика;

- 3) она возникает в результате новых генетических комбинаций или под влиянием мутаций;
- 4) она является мгновенной ответной реакцией организма на конкретные изменения окружающей среды.

Решающая роль в возникновении новых родов и семейств принадлежит ...

- 1) естественному отбору;
- 2) борьбе за существование;
- 3) популяционными волнам;
- 4) изоляции.

Согласно синтетической теории эволюции, элементарным эволюционным материалом является ...

- 1) фенотип;
- 2) дрейф генов;
- 3) генотип;
- 4) генофонд популяции.

Укажите верное утверждение, касающееся модификационной изменчивости:

- 1) она является основным поставщиком материала для естественного отбора и играет важную роль в эволюции;
- 2) она заключается в изменении признака, возникающего в результате наследуемой мутации;
- 3) она представляет собой изменение только фенотипа под влиянием конкретных изменений окружающей среды;
- 4) она может быть обусловлена возникновением новых сочетаний генов в процессе образования половых клеток и последующего оплодотворения.

Модификационная изменчивость ...

- 1) является групповой;
- 2) необратима;
- 3) не наследуется;
- 4) связана с изменением генотипа.

Популяционная генетика изучает ...

- 1) взаимоотношения организмов в популяции;
- 2) динамику генетического состава популяций;
- 3) взаимодействие организмов и среды;
- 4) факторы, влияющие на изменение генотипов.

Укажите положения, которые соответствуют модификационной изменчивости:

- 1) изменения носят приспособительный характер;
- 2) формирование изменений сопровождается изменением генотипа;
- 3) степень выраженности изменений в фенотипе зависит от силы и продолжительности действия факторов, их вызывающих;
- 4) изменения передаются по наследству.

С возникновением человека как социального существа эволюционные факторы постепенно ослабляют свое воздействие, за исключением ...

- 1) стабилизирующего отбора;
- 2) мутационного процесса;
- 3) изоляции;

4) популяционных волн. Модификационная изменчивость характеризуется ... 1) изменением генотипа; 2) групповым характером изменений; 3) передачей по наследству; 4) кратковременностью. Наследственной изменчивости соответствуют следующие положения: 1) носит обратимый характер; 2) является материалом для естественного отбора; 3) носит приспособительный характер; 4) появление новых признаков определяется изменением генотипа. Различия по фенотипу у особей с одинаковым генотипом свидетельствуют о возникновении у них ... изменчивости 1) соотносительной; 2) комбинативной; 3) модификационной; 4) гомологической.
Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками использования содержания, принципов и закономерностей системного подхода; навыками использования содержания основных методов познавательной деятельности; навыками применения закономерностей и принципов функционирования информационного пространства
Перечень тем рефератов 1. Иоганн Кеплер и законы движения планет. 2. Исаак Ньютон – великий физик, математик и философ. 3. Вильгельм Рентген и x-лучи. 4. Отто Юльевич Шмидт – космолог и математик. 5. Макс Планк и кванты. 6. Эдвин Хаббл и разбегание галактик. 7. Николай Иванович Пирогов – великий русский ученый и хирург. 8. Джозеф Джон Томсон и открытие электрона. 9. Естествознание как феномен культуры. Философия познания. 10. Научный метод. 11. Структура наук. Структуры научных теорий. 12. Развитие естествознания. Единство естествознания. Частные картины мира и их вклад в развитие. 13. Естественнаучная картина мира Современная научная картина мира. 14. Уровни научного знания. 15. Понятие научного метода. Методы естественнонаучного познания. 16. Развитие теории тепловых процессов. Законы термодинамики. 17. Развитие теории электромагнетизма. Формирование электромагнитной картины мира. 18. Возможности и ограничения методов естественнонаучного познания. 19. Модель как основа естественнонаучной теории. 20. Суть классической стратегии естественнонаучного мышления. 21. Достижения естествознания 19 века в области химии.
Промежуточная аттестация

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знает: содержание, принципы и закономерности системного подхода; содержание основных методов познавательной деятельности; закономерности и принципы функционирования информационного пространства. Умеет: использовать содержание, принципы и закономерности системного подхода; использовать содержание основных методов познавательной деятельности; применять закономерности и принципы функционирования информационного пространства Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками использования содержания, принципов и закономерностей системного подхода; навыками использования содержания основных методов познавательной деятельности; навыками применения закономерностей и принципов функционирования информационного пространства
Задания, необходимые для оценивания сформированности компетенции
Перечень вопросов для зачета с оценкой
Естественнонаучная и гуманитарная культуры 1. Естественнонаучные и гуманитарные культуры. 2. Эволюция культуры. Путь к единой культуре. 3. Роль гуманитарной культуры в становлении личности человека. 4. Естествознание как единая наука о природе. 5. Закономерности развития естествознания: основные исторические стадии познания Природы. 6. Закономерности развития естествознания: периодичность в развитии естествознания; основные естественнонаучные революции и их характер. 7. Универсальные теории естествознания. 8. Методология современного естествознания. Основные методы научного познания: общелогические, эмпирические, теоретические, исторические. 9. Построение научных теорий методом восхождения от абстрактного к конкретному. 10. Создание теоретического знания от системы гипотез к опытной проверке. .Системный подход в естествознании 1. Порядок и беспорядок в природе, энтропия, хаос. 2. Организация биосферы и космическая тенденция к хаосу. 3. Энтропия как одно из свойств структурированного материального мира. 4. Открытые системы в природе и обществе. 5. Иерархический принцип организаций систем. 6. Системный подход в научных исследованиях. 7. Общая теория систем. 8. Принципы организаций открытых и замкнутых систем и их эволюция. 9. Методы исследования систем. 10. Уровни организации неживой природы. 11. Основные подходы и история взглядов на микро-, макро- и мегамиры. 12. Современные взгляды на эволюцию материи. Необратимость эволюции материи. 13. Системный подход в научных исследованиях. 14. Общая теория систем. 15. Методы исследования систем. 16. Открытые системы в природе и обществе.

17. Энтропия как одно из свойств структурированного материального мира.
18. Принципы организации открытых и замкнутых систем и их эволюция.
19. Современные взгляды на эволюцию материи. Необратимость эволюции материи.
20. Динамические и статистические закономерности в природе.
21. Синергетика как новое научное направление в исследовании динамических систем. Основные положения и применение к различным системам (физическим, химическим, биологическим)
22. Закономерности самоорганизации.
23. Порядок и беспорядок в природе. Энтропия, хаос.
24. Универсальный эволюционизм как основной принцип современной научной картины мира.

Современные концепции физической картины мира.

1. Развитие представлений о веществе в рамках классической научной картины мира (XVII-XIX в.в.)
2. Современные идеи и представления о строении вещества. Вещество и поле
3. Классификация элементарных частиц. Гипотеза кварков.
4. Корпускулярно-волновой дуализм
5. Дискретность и непрерывность в неживой и живой природе
6. Фундаментальные взаимодействия на различных этапах эволюции Вселенной
7. Симметрия. Основные законы симметрии. Симметрия в неживой и живой природе
8. Принцип симметрии и законы сохранения
9. Симметрия пространства и времени
10. Пространство и время. Качественное многообразие форм пространства и времени
11. История взглядов на пространство и время
12. Парадокс времени. Необратимость времени - стрела времени
13. СТО (специальная теория относительности).
14. Гравитация и пространство и время. ОТО (общая теория относительности).
15. Причинные связи в природе и обществе. Концепция детерминизма
16. Принцип причинности как один из фундаментальных физических законов
17. Лапласовский и вероятностный детерминизм, сходство и различие
18. Основные подходы и история взглядов на микро-, макро- и мегамиры
19. Фундаментальные константы и антропный принцип
20. Космические циклы и ритмы
21. Пространство и время. Качественное многообразие форм пространства и времени.
22. История взглядов на пространства и время.
23. Парадокс времени. Необратимость времени - стрела времени.
24. Специальная (частная) теория относительности.
25. Гравитация и пространство-время. Общая теория относительности.
26. Дискретность и непрерывность в неживой и живой природе.
27. Причинные связи в природе и обществе. Концепция детерминизма.
28. Лапласовский и вероятностный детерминизм, сходства и различия.
29. Симметрия. Основные законы симметрии. Симметрия в неживой и живой природе.
30. Симметрия законов в физике.
31. Симметрия пространства и времени.

Философские концепции химии.

1. Строение атома – современные представления и история изучения.
2. Электронные конфигурации атомов. Основные атомные процессы как результат перехода электронов между электронными состояниями.
3. Валентность и химическая связь. Виды химической связи.
4. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Изотопы и изобары.
5. Происхождение химических элементов (звездный нуклеосинтез).

6. Сравнительное содержание отдельных химических элементов в различных природных системах (земная кора, вода Мирового Океана, атмосфера, организм человека).
 7. Теория строения химических элементов А.М. Бутлерова и ее квантово-механическое обоснование.
 8. Классификация неорганических соединений.
 9. Классификация органических соединений.
 10. Химическая термодинамика.
 11. Химическая кинетика.
 12. Окислительно-восстановительные реакции и их значение для систем живой и неживой природы.
 13. Катализ. Использование катализаторов в промышленности.
 14. Биокатализ. Номенклатура и классификация ферментов.
 15. Использование ферментов в различных технологических процессах (нефтегазовая, лесоперерабатывающая, фармацевтическая и пищевая промышленность, очистка сточных вод и др.
 16. Химия полимеров. Реакции полимеризации и поликонденсации.
 17. Элементоорганические соединения и их практическое использование (кремнийорганические, фторорганические, металлоорганические – ферроцен и дибензолхром).
 18. Химия экстремальных состояний (плазмохимия, радиационная химия, химия высоких энергий, давлений и температур).
 19. Эволюционная химия.
 20. Белки: строение и биологические функции.
 21. Нуклеиновые кислоты: строение и биологические функции.
 22. Углеводы: строение и биологические функции.
 23. Жиры: строение и биологические функции.
 24. Четыре способа решения основной проблемы химии - четыре иерархические концептуальные системы.
 25. Проблемы катализа химических реакций и решение задачи химического преобразования ядерной и солнечной энергии.
 26. Представления о концептуальных системах химии.
 27. Химия экстремальных состояний, высокотемпературный синтез.
- Эволюция живых систем.**
1. Молекулярные основы жизни.
 2. Клеточная теория строения живых организмов.
 3. Исторические концепции происхождения жизни.
 4. Эволюция живых систем: дарвинизм и неodarвинизм (синтетическая теория эволюции).
 5. Недарвиновские гипотезы биологической эволюции.
 6. Адаптации и ароморфозы, их значение для эволюции.
 7. Методы исследования эволюции.
 8. Генетика и эволюция: свойства генетического материала, виды изменчивости
 9. Мутации: свойства и классификация. Наследственные заболевания.
 10. Генно-модифицированные организмы
 11. Факторы эволюции современного человека
 12. Популяционная генетика: генетическая характеристика популяций (наследственная гетерогенность, внутреннее генетическое единство, динамическое равновесие).
 13. Экосистемы: классификация, общая структура, трофические цепи, пирамиды вещества и энергии).
 14. Биотические отношения в экосистемах (нейтрализм, симбиотические, антибиотические).

15. Экосистемы: механизмы устойчивости и особенности эволюции.
16. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Толерантность, пределы толерантности.
17. Количественные характеристики экосистем: продуктивность, потоки вещества и энергии.
18. Популяции: биологические и системные свойства. Статистические характеристики популяции (рождаемость, смертность, продолжительность жизни, возрастная структура).
19. Видовое разнообразие – основа организации и устойчивости экосистем. Проблема уменьшения видового разнообразия.
20. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере Классификация вещества биосферы. Геохимические функции живого вещества.
21. Биогенная миграция атомов химических элементов в биосфере (биогеохимические круговороты).
22. Влияние космических факторов на биосферу (радиационный фон, магнитное поле, фоновое излучение). Солнечно-земные связи (гелиобиология).
23. Биологические циклы и ритмы.
24. Строение материи на биологическом и социальном уровнях.
25. Живое и неживое. Основные отличия живой материи от неживой природы.
26. Происхождение жизни на Земле. Теория биохимической эволюции.
27. Индивидуальное развитие организмов.
28. Хромосомы - материальные носители генетической информации.
29. Наследственность и изменчивость.
30. Общая характеристика додарвиновского периода общей биологии.
31. Видообразование - источник возникновения многообразия в живой природе.
32. Современные эволюционные учения.
33. Биологическое разнообразие - наиболее ценный ресурс планеты.
34. Воздействие человека на биологическое разнообразие.
35. Биоразнообразие - «страховая политика» природы против катастроф.
36. Эволюция человека. Видообразование гоминид. Причины появления гоминид.
37. Факторы эволюции современного человека.
38. Закономерности протекания эволюции. Микро-эволюция - образование вида живого.
39. Общая характеристика макроэволюции (образование крупных групп живого: родов, семейств, отрядов и т.д.).
40. Эволюционный прогресс и регресс живой материи.
41. Онтогенез человека.
42. Развитие человека в пубертатный период.
42. Механизм старения.
44. Биологические ритмы - основа функционирования организма.

Текущий контроль	
ОПК-8 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Знать: Содержание и объем понятия «педагогическая деятельность»	
Перечень вопросов для устного опроса	
• Как соотносятся между собой химические элементы: железо и алюминий в запасах их сырья в физически доступном слое Земли и по использованию их в производстве конструкционных материалов. • Какие Вы знаете научные революции? • Что показали опыты Стэнли Миллера и каково их значение? • В чем сущность концепции «Большого взрыва» и «расширяющейся Вселенной»?	

• Раскройте сущность принципа глобального эволюционизма. Как он проявляется? • Что означает понятие "корпускулярно-волновой дуализм". • Как Вы понимаете выражение "стрела времени". • Какие элементы необходимы для появления жизни? • Основные идеи синергетики, неравновесной термодинамики и теории катастроф. В чем заключается новизна данных подходов? • Как происходит самоорганизация в открытых системах? • Какие условия необходимы для того, чтобы самоорганизация началась в простейших системах неорганической природы? • В чем заключается системный взгляд на мир? • Какие проблемы охватывает учение о химических процессах? • Какова точка зрения В.И. Вернадского на проблему происхождения жизни? • Дайте сравнительную характеристику молекул ДНК и РНК. В чем заключается биологическая роль этих двух типов молекул?
Уметь: применять психолого-педагогические знания о профессиональной педагогической деятельности
Перечень вопросов для тестовых заданий
Согласно модели Большого Взрыва, Вселенная в начальный момент имела крайне малые пространственные масштабы и бесконечно высокую плотность. Такое состояние называется ... 1) сингулярностью; 2) хиральностью; 3) комплементарностью; 4) точкой бифуркации. Согласно модели Большого Взрыва, на раннем этапе эволюции Вселенная была ... 1) горячей неплотной и бесконечно больших размеров; 2) неплотной холодной и бесконечно больших размеров; 3) сверхплотной холодной и бесконечно больших размеров; 4) сверхплотной горячей и бесконечно малых размеров. Космология изучает ... 1) строение и эволюцию звёзд и звёздных систем; 2) строение и эволюцию тел Солнечной системы; 3) строение и эволюцию Земли; 4) строение и эволюцию Вселенной, как единого целого, наиболее общие законы ее развития. Химический состав вещества во Вселенной, установленный с помощью спектрального анализа, следующий: 1) водород и гелий составляют более чем 99%, все остальные элементы в незначительных количествах; 2) водород и кислород составляют более 99%, все остальные элементы в незначительных количествах; 3) примерно поровну водорода, кислорода, гелия и в несколько раз меньше углерода и азота; 4) примерно поровну водорода, углерода, кислорода и в несколько раз меньше гелия и азота. Эффект Доплера используется в ... 1) геологии и астрономии для установления возраста горных пород и небесных

объектов;

- 2) металлургии для выявления дефектов в сплавах;
- 3) астрономии для измерения скоростей движения звезд и галактик;
- 4) медицине для лечения опухолевых заболеваний.

Согласно космологическим моделям, распространение химических элементов по Вселенной происходит в результате ...

- 1) взрывов Сверхновых звезд;
- 2) естественной радиоактивности;
- 3) жизнедеятельности живых организмов;
- 4) антропогенной деятельности человека.

В последние годы XX века и начала XXI века в космологии обнаружено, что ...

- 1) существуют другие Вселенные с принципиально иными свойствами;
- 2) Вселенная расширяется с ускорением;
- 3) Вселенная расширяется с замедлением;
- 4) обычное вещество составляет 99% всей материи Вселенной.

Согласно антропному принципу современной космологии ...

- 1) человек своим существованием и действиями непосредственно влияет на свойства Вселенной;
- 2) антивещества во Вселенной столько же, сколько вещества;
- 3) факт существования во Вселенной сложно устроенного наблюдателя накладывает сильные ограничения на ее параметры;
- 4) человечество обитает в галактике, находящейся в центре Вселенной.

Гравитационный коллапс можно определить как ...

- 1) замедление скорости вращения планеты вокруг звезды и последующее падение под действием силы гравитации;
- 2) разрушение космического тела (планеты, звезды) под действием противоположно направленных сил тяготения;
- 3) катастрофическое сжатие сверхмассивного тела (газопылевого облака, звезды) под действием собственной гравитации, которое не могут предотвратить никакие другие силы;
- 4) падение сверхмассивного тела (газопылевого облака, звезды) на самого себя.

Константа «Н» в законе Хаббла $v = H \cdot l$ постоянна в том смысле, что ...

- 1) имеет одно и то же значение для любой пары галактик;
- 2) является одной из фундаментальных мировых констант, наподобие скорости света или постоянной Планка;
- 3) со времени открытия Хаббла принятое астрономами ее значение не изменилось;
- 4) вообще не изменяется с течением времени.

Согласно Аристотелю, Вселенная ...

- 1) шарообразна;
- 2) расширяется;
- 3) безгранична;
- 4) имеет бесконечно большой поперечник.

Однородность Вселенной означает, что свойства Вселенной ...

- 1) одинаковы во всех её точках;
- 2) одинаковы во всех направлениях;

- 3) неодинаковы во всех направлениях;
- 4) неодинаковы во всех точках.

Изотропность Вселенной означает, что свойства Вселенной ...

- 1) неодинаковы во всех ее точках;
- 2) одинаковы во всех ее точках;
- 3) одинаковы во всех направлениях;
- 4) неодинаковы во всех направлениях.

Согласно предположениям космологической модели Эйнштейна, Вселенная ...

- 1) однородна, изотропна и практически пуста;
- 2) изотропна и заполнена веществом, плотность которого возрастает к центру Вселенной;
- 3) однородна, изотропна и заполнена веществом;
- 4) однородна, заполнена веществом, но анизотропна.

Теоретической основой современной научной космологии служит ...

- 1) эволюционная теория Дарвина;
- 2) общая теория относительности Эйнштейна;
- 3) классическая электродинамика Максвелла;
- 4) классическая механика Ньютона.

Применение уравнений общей теории относительности для Вселенной в целом привело к выводу, что Вселенная ...

- 1) бесконечна;
- 2) нестационарна;
- 3) конечна;
- 4) стационарна.

Обнаружение черных дыр во Вселенной возможно потому, что окружающие её частицы падают на нее с огромным ускорением, излучая фотоны. Этот процесс сопровождается ...

- 1) сильным рентгеновским излучением;
- 2) ультрафиолетовым излучением;
- 3) сильным излучением в оптическом диапазоне;
- 4) инфракрасным излучением.

Укажите верное утверждение, касающееся состава первичной атмосферы Земли в абиогенный период возникновения жизни:

- 1) в первичной атмосфере присутствовал газообразный кислород;
- 2) первичная атмосфера состояла из водяных паров, углекислого газа и кислорода;
- 3) первичная атмосфера имела озоновый слой;
- 4) в первичной атмосфере отсутствовал газообразный кислород.

Фактором, способствующим выходу первых организмов из воды на сушу, является...

- 1) понижение температуры Земли;
- 2) сильное ультрафиолетовое излучение;
- 3) появление озонового слоя;
- 4) образование почв из горных пород.

Возникновение жизни на Земле и ее биосферы является одной из основных проблем современного естествознания. Гипотеза, согласно которой проблемы зарождения жизни

вообще не существует, что жизнь никогда не возникала, а существовала всегда, называется гипотезой ...

- 1) креационистской;
- 2) стационарного состояния;
- 3) биохимической эволюции;
- 4) самопроизвольного зарождения жизни.

Концепция о вечном существовании жизни на Земле опровергается данными ...

- 1) квантовой механики;
- 2) синергетики;
- 3) сейсморазведки;
- 4) радиометрии горных пород.

К крупнейшим ароморфозам на раннем этапе эволюции живых систем на Земле относится ...

- 1) возникновение фотосинтеза у анаэробных прокариот;
- 2) появление эукариот;
- 3) появление прокариот;
- 4) возникновение дыхания у анаэробных эукариот.

Идеи происхождения жизни на Земле, подтвержденные экспериментально, высказаны в концепции ...

- 1) креационизма;
- 2) панспермии;
- 3) биохимической эволюции;
- 4) стационарного состояния.

Опровержением концепции о вечном существовании жизни на Земле являются данные науки ...

- 1) палеонтологии;
- 2) экологии;
- 3) психологии;
- 4) археологии.

Концепция внеземного происхождения жизни ...

- 1) обосновывает сверхъестественное возникновение жизни;
- 2) не объясняет занесения жизни на Землю метеоритами;
- 3) не объясняет первичное возникновение жизни на других космических телах;
- 4) объясняет первичное возникновение жизни на других космических телах.

Представление о резком изменении численности некоторых видов из-за изменения внешних условий на вечно существующей Земле лежит в основе гипотезы ...

- 1) креационизма;
- 2) стационарного состояния;
- 3) постоянного самозарождения;
- 4) панспермии.

В процессе возникновения жизни на стадии перехода от макромолекул к клетке важная роль отводится ...

- 1) нуклеиновым кислотам;
- 2) аминокислотам;
- 3) углеводам;

4) липидам.

Согласно концепции биохимической эволюции, возникновению первых клеточных структур из коацерватов способствовало появление ...

- 1) жгутиков;
- 2) ядра;
- 3) ферментов;
- 4) мембраны.

Представление о вечно существующих «семенах жизни», переносимых с планеты на планету, в том числе и на Землю, лежит в основе гипотезы ...

- 1) самопроизвольного зарождения жизни;
- 2) панспермии;
- 3) биохимической эволюции;
- 4) креационизма.

Концепция голобиоза (методологический подход в вопросе происхождения жизни) основана на идее ...

- 1) одновременного появления нуклеиновых кислот и белков;
- 2) первичности молекула ДНК;
- 3) первичности молекулярной системы со свойствами генетического кода;
- 4) первичности белков, способных к обмену веществ.

Форма естественного отбора, которая расчленяет ранее единую популяцию на две и более разные популяции и ведет к образованию новых видов, называется ... отбором.

- 1) дизруптивным;
- 2) искусственным;
- 3) нормализующим;
- 4) стабилизирующим.

Согласно синтетической теории эволюции, элементарным эволюционным фактором, поставщиком элементарного эволюционного материала, является:

- 1) популяционные волны;
- 2) мутационный процесс;
- 3) дрейф генов;
- 4) изоляция.

Атрибутами понятия «эволюция» служат:

- 1) необратимость;
- 2) самопроизвольность;
- 3) обратимость;
- 4) направленность.

Согласно синтетической теории эволюции, элементарными факторами эволюции являются ...

- 1) популяционные волны и изоляция;
- 2) приспособления организмов и модификационная изменчивость;
- 3) естественный отбор и мутационный процесс;
- 4) наследственность и стремление организмов к совершенствованию.

Современная синтетическая теории эволюции отличается от теории Дарвина тем, что ...

- 1) в качестве элементарного эволюционного явления признаются наследственные

изменения в популяции;

- 2) отрицается происхождение человека от обезьяноподобного предка;
- 3) эволюционный процесс делится на макроэволюцию и микроэволюцию;
- 4) отрицается роль естественного отбора как основного движущего фактора эволюции.

Плотоядные консументы называются ...

- 1) продуцентами;
- 2) фитофагами;
- 3) хищниками;
- 4) редуцентами.

Организмы с широким диапазоном толерантности в отношении всех экологических факторов обычно ...

- 1) наименее распространены;
- 2) обладают большими размерами;
- 3) наиболее распространены;
- 4) живут в норах.

К абиотическим компонентам экосистемы луга относят ...

- 1) дождевых червей;
- 2) влажность почвы;
- 3) бактерий, обитающих в почве;
- 4) разнообразие флоры.

Пирамида энергии в экосистеме отражает ...

- 1) постоянство энергии на всех трофических уровнях;
- 2) односторонность потока энергии от консументов к продуцентам;
- 3) уменьшение количества энергии на каждом следующем трофическом уровне;
- 4) увеличение количества энергии на каждом следующем трофическом уровне.

Изменение природной среды под влиянием деятельности человека, отражающееся на функционировании экосистемы, связано с фактором ...

- 1) ограничивающим;
- 2) биологическим;
- 3) абиотическим;
- 4) антропогенным.

Совокупность популяций особей, способных к скрещиванию с образованием плодового потомства, населяющих определенный ареал и обладающих общими морфологическими, генетическими признаками, называется ...

- 1) семейством;
- 2) царством;
- 3) видом;
- 4) классом.

Синонимом термина «экосистема» с подчеркиванием земных условий является ...

- 1) биогеоценоз;
- 2) биотоп;
- 3) биоценоз;
- 4) популяция.

Совокупность организмов одного вида, объединенная местом обитания, образует ...
уровень организации живой материи

- 1) биогеоценотический;
- 2) биосферный;
- 3) популяционно-видовой;
- 4) организменный.

Взаимоотношения между организмами, через которые в экосистеме происходит трансформация вещества и энергии, называются ...

- 1) экологическим равновесием;
- 2) геохимическим циклом;
- 3) симбиотической связью;
- 4) трофической цепью.

Эволюционно сложившаяся на определенном ареале природная система функционально взаимосвязанных живых организмов и окружающей их абиотической среды называется ...

- 1) биогеоценозом;
- 2) биоценозом;
- 3) фитоценозом;
- 4) экосистемой.

Олени в тундровой экосистеме являются ...

- 1) консументами второго порядка;
- 2) продуцентами;
- 3) консументами первого порядка;
- 4) редуцентами.

Укажите природную совокупность, которая обладает экосистемными свойствами:

- 1) букет цветов;
- 2) стог сена;
- 3) стая птиц;
- 4) луг у реки.

Сейсмический метод изучения внутренней структуры Земли основан на ...

- 1) определении соотношения радиоактивных изотопов, входящих в состав минералов;
- 2) определении последовательности залегания слоев горных пород;
- 3) различиях в поглощении света окрашенными частицами горных пород;
- 4) изменениях в скорости прохождения упругих волн в различных по физическому состоянию средах.

Вещество, которое возникло из живого называется ...

- 1) косным;
- 2) биогенным;
- 3) биокосным;
- 4) живым.

Первичная атмосфера Земли образовалась в результате ...

- 1) химических реакций, протекающих в ядре планеты;
- 2) поступления газов из недр на поверхность в процессе вулканической активности;
- 3) гравитационного притяжения газов из космического пространства.

Одним из способов сохранения видового разнообразия является ...

- 1) искусственное выведение новых сельскохозяйственных пород животных и сортов растений;
- 2) развитие охоты и земледелия;
- 3) проведение разъяснительной работы;
- 4) создание заповедников.

В составе мантии Земли преобладают такие химические элементы, как:

- 1) кислород, кремний, алюминий;
- 2) железо и никель;
- 3) кремний и водород;
- 4) магний, железо и кислород.

Первичная гидросфера Земли образовалась в процессе ...

- 1) захвата паров воды из космического пространства силами гравитации;
- 2) деятельности живых организмов;
- 3) поступления газов из недр на поверхность в результате её химической дифференциации;
- 4) радиоактивного распада химических элементов.

В биосфере постоянно происходит круговорот веществ и превращение энергии, главную роль в которых играет (-ют) ...

- 1) сезонные изменения в природе;
- 2) живые организмы;
- 3) изменение климата;
- 4) факторы неживой природы.

Снижение видового биоразнообразия угрожает устойчивости ...

- 1) тропосферы;
- 2) биоценозов лесов;
- 3) биосферы;
- 4) климата.

Землю от магнитных солнечных бурь предохраняет ...

- 1) магнитный полюс;
- 2) озоновый слой;
- 3) гравитация;
- 4) магнитосфера.

Важнейшим отличием живого вещества от косной материи В.И. Вернадской считал ...

- 1) наличие особых химических элементов;
- 2) молекулярную хиральность;
- 3) изменение размеров тела во времени;
- 4) передвижение в пространстве.

Гипотетический суперконтинент, объединявший в палеозое и начале мезозоя все современные материки, называют ...

- 1) Пангея;
- 2) Единый материк;
- 3) Атлантида;
- 4) Евразия.

Согласно биогеохимическому принципу В.И. Вернадского, в процессе эволюции появляются виды, которые ... миграцию(-ии) атомов.

- 1) влияют избирательно на;
- 2) увеличивают биогенную;
- 3) уменьшают биогенную;
- 4) не влияют на скорость;

Основную массу живого вещества биосферы составляют ...

- 1) животные;
- 2) растения;
- 3) грибы;
- 4) бактерии.

Существование магнитного поля Земли связывают с наличием ...

- 1) жидкого ядра;
- 2) кристаллической мантии;
- 3) оксидов металлов в нижней части мантии;
- 4) твердого внутреннего ядра.

Биогенная миграция атомов – это ...

- 1) перемещение атомов в организме в результате обмена веществ;
- 2) превращение атомов легких элементов в атомы элементов-органогенов в ходе химической эволюции;
- 3) образование высокомолекулярных органических соединений;
- 4) постоянный круговорот элементов, переходящих из организма в организм, в неживую природу и снова в организм.

Первичная атмосфера Земли могла содержать такой газ, как ...

- 1) метан;
- 2) хлор;
- 3) кислород;
- 4) фреон.

Накопление и отложение живыми организмами в почве и гидросфере химических соединений – это ... функция биосферы

- 1) транспортная;
- 2) концентрационная;
- 3) газовая;
- 4) деструктивная.

В настоящее время понятие ноосферы трактуется как ...

- 1) разумная, мыслящая оболочка Земли, возникшая в результате появления человеческого сознания;
- 2) искусственная, созданная человеком среда, взаимодействующая с биосферой;
- 3) этап развития биосферы при разумном регулировании отношений человека и природы;
- 4) конечная фаза развития человеческой цивилизации, ее слияние с мировым разумом.

Озоновый слой очень важен, так как поглощает ...

- 1) парниковые газы;
- 2) ультрафиолетовые лучи, вредные для живых организмов;

- 3) инфракрасные лучи, вредные для живых организмов;
- 4) кислотные дожди.

Человек имеет общую родословную с человекообразными обезьянами, приматами, млекопитающими и произошел благодаря эволюции, согласно ...

- 1) креационизму;
- 2) современной синтетической теории эволюции;
- 3) первобытной религии;
- 4) христианской религии.

Человек произошел от предков, подобных человекообразным обезьянам, утверждает ...

- 1) первобытная религия;
- 2) креационизм;
- 3) христианская религия;
- 4) Ч. Дарвин.

Современный человек относится к виду ...

- 1) *Homo sapiens*;
- 2) *Homo*;
- 3) *Homo erectus*;
- 4) *Homo habilis*.

Итогами неолитической революции (8-10 тысячелетие до н.э.) являются ...

- 1) переход к ноосфере;
- 2) возникновение земледелия;
- 3) возникновение техногенной цивилизации;
- 4) зарождение принципов искусственного отбора.

Наиболее вероятной прародиной человечества по современным данным представляется ...

- 1) Америка;
- 2) Центральная Европа;
- 3) Африка;
- 4) Европа.

Характерной чертой человека, отличающей его от животных, является ...

- 1) прямохождение;
- 2) бинокулярное зрение;
- 3) речь;
- 4) всеядность.

Глобальное потепление на Земле может наступить в результате ...

- 1) добычи нефти;
- 2) парникового эффекта;
- 3) таяния ледников;
- 4) строительства атомных электростанций.

Возрастание содержания углекислого газа в воздухе способствует росту парникового эффекта и может привести к ...

- 1) наводнениям;
- 2) вспышкам солнечной активности;
- 3) землетрясениям;

- 4) глобальному потеплению климата.

Концепция устойчивого развития человечества предполагает решение в первую очередь

...

- 1) проблем развивающихся стран;
- 2) проблем повышения технического оснащения;
- 3) глобальных экологических проблем;
- 4) социальных проблем.

К возникновению рака кожи у людей может привести ...

- 1) загрязнение почвы твердыми бытовыми отходами;
- 2) загрязнение атмосферы оксидом азота;
- 3) парниковый эффект;
- 4) расширение озоновых дыр и усиление ультрафиолетового излучения.

Один из путей решения проблемы физического загрязнения городской среды состоит в

...

- 1) создании свалок;
- 2) использовании экологически чистого транспорта;
- 3) перемещении промышленных предприятий за город;
- 4) создании малоотходных технологий.

По прогнозам климатологов одним из отрицательных последствий парникового эффекта может быть ...

- 1) повышение урожайности культурных растений;
- 2) возрастание влажности климата в засушливых зонах;
- 3) наступление океана на сушу;
- 4) увеличение интенсивности фотосинтеза растений.

В последние годы повышению концентрации диоксида углерода в воздухе способствует

...

- 1) истощение озонового слоя;
- 2) повсеместная вырубка лесов;
- 3) рост числа автомобилей;
- 4) деградация водных ресурсов.

Положительные последствия парникового эффекта могут быть связаны с ...

- 1) таянием ледников;
- 2) активацией процессов заболачивания;
- 3) тепловым расширением океана;
- 4) повышением продуктивности растений.

Нефтяное пятно на поверхности водоема относится к загрязнению ...

- 1) биологическому;
- 2) физическому;
- 3) деструктивному;
- 4) ингредиентному.

Ингредиентное загрязнение окружающей среды – это ...

- 1) изменение ландшафтов и экосистем в процессе природопользования;
- 2) внесение в окружающую среду веществ, которые количественно или качественно чужды естественным биогеоценозам;

3) создание и распространение трансгенных растений; 4) электромагнитные поля излучения техногенного происхождения. К деструктивному загрязнению окружающей среды относится (-ятся): 1) вырубка лесов, истощение ресурсов, снижение биоразнообразия; 2) повышенный уровень шума вблизи крупных автомагистралей; 3) массовое использование пластиковых упаковок, одноразовой посуды; 4) экспоненциальный рост народонаселения. К параметрическому (физическому) загрязнению окружающей среды относятся: 1) выбросы предприятий теплоэнергетики, автомобильного транспорта, авиации; 2) шум автомагистралей и реактивных самолетов, излучение станций сотовой связи, вибрация и радиация; 3) использование в сельском хозяйстве химикатов для уничтожения вредных насекомых, грибов; 4) тяжелые металлы, трансгенные продукты. Владеть: Способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Перечень тем рефератов 1. Концептуальный принцип в естествознании. 2. Естественнаучные и гуманитарные культуры. 3. Роль естествознания в формировании профессиональных знаний. 4. Фундаментальные и прикладные проблемы естествознания. 5. Зарождение естествознания в Древнем мире. 6. Естествознание в эпоху античности. Аристотель, Архимед, Птолемей. 7. Естествознание в эпоху Возрождения. Леонардо да Винчи, Коперник, Джордано Бруно. 8. Зарождение классического естествознания. 9. Методы и приемы естественнонаучных исследований. 10. Сравнение, анализ, синтез. Абстрагирование, идеализация, обобщение. Индукция и дедукция. Моделирование. Гипотеза. 11. Научное открытие и доказательство. 12. Эксперимент - основа естествознания. Ошибки научных исследований. Проблема повышения точности эксперимента. 13. Физика - основа естествознания. 14. Материя и движение, время и пространство. 15. Структура атомов. 16. Корпускулярно-волновые свойства микрочастиц. Корпускулярно-волновой дуализм де Бройля. 17. Физические и химические процессы. 18. Развитие химических знаний. Алхимия и химия. Структура химии. 19. Таблица Менделеева. 20. Реакционная способность веществ. 21. Современный катализ. Перспективные материалы. Химия в XXI веке. 22. Абсолютный и относительный характер движения. Характеристики механического движения. 23. Принцип относительности Галилея. Принцип относительности Эйнштейна. 24. Специальная и общая теории относительности. 25. Симметрия пространства и времени. Фундаментальные законы Ньютона. 26. Понятие самоорганизации. 27. Уровни самоорганизации материи: физический, химический, биологический, социальный.

28. Особенности биологического уровня организации материи. 29. Самоорганизация в живой и неживой природе. 30. Флуктуации и бифуркации. 31. Эволюция Вселенной. Структура Вселенной. 32. Гипотеза образования Солнечной системы. Планеты Солнечной системы. 33. Земля – планета Солнечной системы. Малые тела солнечной системы: астероиды, кометы, метеоры и метеориты. 34. Проблема поиска внеземных цивилизаций. 35. Эволюция Вселенной. Структура Вселенной. 36. Гипотеза образования Солнечной системы. Планеты Солнечной системы. 37. Земля – планета Солнечной системы. Малые тела солнечной системы: астероиды, кометы, метеоры и метеориты. 38. Проблема поиска внеземных цивилизаций. 39. Зарождение живой материи. Гипотезы происхождения жизни. 40. Молекулярные основы живого: белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, витамины, гормоны. 41. Клеточная теория строения живых организмов. Сходство и различие животной и растительной клетки. 42. Законы наследственности. Генотип и фенотип. Геном человека.
Промежуточная аттестация
ОПК-8 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Знать: Содержание и объем понятия «педагогическая деятельность» Уметь: Применять психолого-педагогические знания о профессиональной педагогической деятельности Владеть: Способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Задания, необходимые для оценивания сформированности компетенции
Перечень вопросов для зачета с оценкой
Эволюция на космологическом уровне. 1. Происхождение и эволюция Вселенной - гипотеза «Большого взрыва». 2. Нестационарность Вселенной (разбегание галактик, закон Хаббла, космологическая сингулярность). 3. Инфляционная гипотеза происхождения Вселенной. 4. Основные космологические модели Вселенной – модели Фридмана. 5. Звездная космогония: образование и эволюция звезд, процессы, обеспечивающие светимость звезд. 6. Гипотезы образования планет. Геологическая эволюция Земли (геологические эры и периоды). Вселенная как "экологическая ниша" человечества. 1. Будущее человечества. Основные проблемы человечества. 2. Роль науки в прогрессе человечества. 3. Основные этапы научно-технической революции. 4. Взаимосвязь природных процессов и революционных изменений в науке. 5. Демографические проблемы современного общества. 6. Стресс. 7. Здоровье среды обитания. 8. Конструирование оптимальной для человека среды в районах нового освоения. 9. Загрязнение среды обитания человека и пути ее оздоровления. 10. Патология населения, связанные с загрязнением среды. 11. Неизбежность эволюции биосферы в ноосферу (Работы В.И. Вернадского и Тейяр де Шардена).

12. Адаптация организмов к условиям среды.
13. Превращение вещества и энергии в биосфере.
14. Охрана биосферы - важнейшая современная задача человечества.
15. Основные глобальные проблемы человечества.
16. Глобальная экологическая проблема человечества - «озоновые дыры».
17. Глобальная экологическая проблема человечества - парниковый эффект.
18. Глобальная экологическая проблема человечества - загрязнение водного и воздушного бассейна.
19. Закономерности протекания биологической эволюции. Микроэволюция – происхождение видов.
20. Общая характеристика макроэволюции (образование высших таксонов живого: родов, семейств, отрядов и т.д.)
21. Эволюционный прогресс и регресс живой материи.
22. Неизбежность эволюции биосферы в ноосферу (работы В.И. Вернадского и Тейярд-де-Шардена).
23. Антропогенез: основные этапы эволюции рода Homo и его предшественников.
24. Расы и расогенез.
25. Неолитическая эволюция и ее последствия.
26. Загрязнение окружающей среды (ингредиентное, физическое, деструктивное).
27. Парниковый эффект и глобальное потепление.
28. Проблема озонового слоя.
29. Деграция лесных, земельных и водных ресурсов.
30. Основы социальной экологии. Законы Коммонера.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными формами текущего контроля являются устные опросы, тестирование, подготовка рефератов.

Требования к проведению зачета с оценкой

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. До допуска к сдаче промежуточной аттестации обучающийся обязан выполнить все требования текущего контроля успеваемости, которые определены рабочей программой дисциплины. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за текущий контроль, равняется 70 баллам.

Максимальное количество баллов, которые можно получить на зачете с оценкой – 30 баллов.

За семестр студент может набрать максимально 100 баллов

Шкала оценивания зачета с оценкой

Критерии оценивания	Баллы
Студент демонстрирует сформированные и систематические знания; успешное и систематическое умение; успешное и систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.	25-30
Студент демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.	20-24
Студент демонстрирует неполные знания; в целом успешные, но не	8 – 19

систематические умения; в целом успешное, но не систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.	
Студент демонстрирует отсутствие знаний, умений и навыков (фрагментарные знания, умения, навыки) в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.	0-7

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации

Баллы, полученные по текущему контролю и промежуточной аттестации	Оценка в традиционной системе
81-100	отлично
61-80	хорошо
41-60	удовлетворительно
0-40	неудовлетворительно