

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
физической географии,
геологии и землеустройства

доц.  Гребенщиков В.П.

Протокол № 1 от 14.09.2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Направление подготовки:
1.05.03.02 "География"

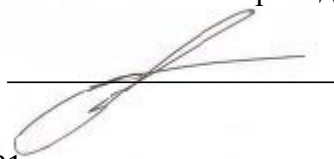
Профили подготовки:
Физическая география и ландшафтоведение; геоморфология;
региональная политика и территориальное проектирование.

Квалификация (степень) выпускника:
бакалавр

Для набора 2020 года

Форма обучения:
очная

Разработал:
Ст. преподаватель:

 Ф.П. Проданов

Тирасполь, 2021



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Концепции современного естествознания»**

В результате изучения дисциплины **«Концепции современного естествознания»**

студент по направлению подготовки **1.05.03.02 «География»**, должен:

знать:

- основные модели естественнонаучной картины мира;
- основные естественнонаучные явления и их наиболее важные практические применения;
- основные естественнонаучные концепции, принципы, теории, их взаимосвязь и взаимовлияние;
- исторические аспекты развития естествознания;
- наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания;
- содержание и мировоззренческое значение основных законов природы;
- факторы и движущую силу эволюционного процесса;
- современную естественнонаучную картину мира;
- знать естественнонаучную литературу.

уметь:

- объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления с позиций фундаментальных естественнонаучных законов;
 - работать с естественнонаучной литературой разного уровня;
 - использовать знания естественных наук в профессиональной деятельности;
 - систематизировать и обобщать информацию;
 - выявлять сущность явлений природы и их законов на этой основе;
 - выявлять скрытые связи, которые создают органическое единство физических, химических и биологических явлений;
 - использовать полученные знания в своей повседневной деятельности и интерпретировать их для учащихся общеобразовательных школ.
-
- владеть:
 - основными естественнонаучными законами и принципами в практических приложениях;
 - основными методами естественнонаучного анализа для понимания и оценки природных явлений.

Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение и методология научного познания.	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
2	Раздел 2. Понятие естественнонаучной картины мира. Исторические типы естественнонаучной картины мира.	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
3	Раздел 3. Научные революции в естествознании. История естествознания.	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
4	Разделы 4. Физико-химическая картина мира	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
5	Разделы 5. Астрономическая картина мира	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
6	Разделы 6. Структурная организация живой и неживой материи	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
7	Разделы 7. Биологическая картина мира	ОК-7 ОПК-	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
8	Разделы 8. Человек как предмет естественнонаучного познания	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.

Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Разделы 1-2-3. Введение и методология научного познания. Понятие естественнонаучной картины мира. Исторические типы естественнонаучной картины мира. Научные революции в естествознании. История естествознания.	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для промежуточной аттестации. Комплект тестов.
2	Разделы 4-5-6. Физико-химическая картина мира. Астрономическая картина мира. Структурная организация живой и неживой материи	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для промежуточной аттестации. Комплект тестов.
3	Разделы 7-8. Биологическая картина мира. Человек как предмет естественнонаучного познания	ОК-7 ОПК-2	Вопросы для промежуточной аттестации. Комплект тестов.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум, доклад, сообщение..	Средства контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Подготовка небольшого по объёму устного сообщения. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий.
3	Реферат	Вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес и несущие элемент новизны.	Примерный перечень тем рефератов.
4	Материал для самоконтроля	Существенной особенностью современного этапа совершенствования контроля в ВУЗе является развитие навыков самоконтроля за степенью усвоения учебного материала, умение самостоятельно находить допущенные ошибки неточности, а также способ устранения выявленных недостатков.	Примерный перечень вопросов
5	Материалы к зачету	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к зачету.

Составитель:
«14»09.2021г.



Ф.П. Проданов.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

**Примерный перечень вопросов для коллоквиумов, собеседования, докладов
по дисциплине
«Концепции современного естествознания»**

1. Естественнаучная и гуманитарная культуры. Математика как язык естествознания. Этика науки. Псевдонауки, их отличительные признаки
2. Наука. Значение науки. Классификация наук по предмету познания и решаемым задачам. Интеграция и дифференциация в современной науке
3. Естествознание – наука о природе. Естественные науки и предмет их изучения
4. Формы научного знания. Научные гипотеза и теория. Черты науки. Критерии научного знания
5. Методы научного познания. Уровни научного познания. Общенаучные методы эмпирического уровня. Общенаучные методы теоретического уровня
6. Общенаучные методы на эмпирическом и теоретическом уровнях познания. Частнонаучные методы
7. История развития естествознания. Возникновение античной науки. Научные исследовательские программы натурфилософии. Естествознание эпохи Средневековья
8. Научные революции в истории естествознания. Естествознание эпохи Возрождения и Нового времени
9. Панорама современного естествознания. Научно-техническая революция. Универсальный эволюционизм как научная программа современности
10. Структурные уровни организации материи. Структурность и системная организация материи. Уровни неорганической, живой природы и общества. Уровни организации материи по размерам объектов и массе
11. Естественнаучные картины мира. Развитие представлений о материи, движении и взаимодействии
12. Механистическая научная картина мира: основные понятия и принципы. Законы И.Ньютона. Принцип дальнего действия
13. Электромагнитная научная картина мира: основные понятия и принципы. Принцип близкодействия
14. Свойства волн. Эффект Доплера. Спектр электромагнитных волн. Естественные и искусственные источники электромагнитных волн
15. Фундаментальные законы сохранения физических величин
16. Концепция равновесной термодинамики. Молекулярная физика. Классификация термодинамических систем. Законы термодинамики. Понятие об энтропии.
17. Квантово-полевая научная картина мира: основные понятия и принципы. Модели строения атома
18. Современная квантово-механическая модель строения атома. Понятие о химическом элементе и изотопах. Корпускулярно-волновой дуализм элементарных частиц и его доказательства. Принцип неопределенности и дополнительности.
19. Элементарные частицы и античастицы. Классификации элементарных частиц по типам взаимодействия, массе, времени существования и спину. Кварки и их особенности. Вакуум
20. Процессы в микромире. Взаимопревращения элементарных частиц. Радиоактивность. Цепные ядерные реакции и термоядерный синтез. Возможности управления ядерными процессами

21. Фундаментальные взаимодействия в природе, их особенности и переносчики.
22. Современная эволюционная научная картина мира: основные идеи и принципы
23. Развитие представлений о пространстве и времени. Всеобщие свойства пространства и времени. Общие свойства пространства. Общие свойства времени
24. Принцип относительности Г. Галилея. Специальная и общая теория относительности А. Эйнштейна. Значение теории относительности
25. Симметрия объектов и законов природы. Геометрическая, динамическая и калибровочная формы симметрии. Хиральность живых органических молекул
26. Динамические и статистические закономерности в природе. Детерминизм Динамические и статистические теории в естественных науках, их соответствие
27. Принцип соответствия в науке. Соответствие динамических и статистических теорий. Соответствие теории относительности и классической механики. Соответствие квантовой и классической механики
28. Мегамир. Единицы измерения в мегамире. Развитие космологических представлений в истории науки
29. Концепция происхождения Вселенной – концепция Большого взрыва. Понятие о космологической сингулярности. Вклад основных видов материи в её среднюю плотность во Вселенной
30. Солнце: строение, химический состав, активность. Гипотезы происхождения Солнечной системы
31. Солнечная система. Планеты земной группы, планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы
32. Звезды: классификация, эволюция. Галактики: строение, классификации, происхождение. Закон Хаббла
33. Земля как планета, ее отличия от других планет земной группы. Внутренние и внешние оболочки, химический состав Земли. Возраст Земли, методы его оценки
34. Внутреннее строение Земли и методы его исследования. Эволюция земной коры: тектоника литосферных плит, её движущие силы
35. Атмосфера Земли: ее структура и химический состав. Циркуляция атмосферы и климат Земли. Особенности гидросферы
36. Структура химии. Этапы истории химической науки. Основные классы неорганических и органических соединений
37. Уровни развития химического знания. Эволюционная химия
38. Основные понятия химии. Атомно-молекулярное учение. Понятие о полимерах и мономерях. Валентность и степень окисления
39. Основные законы химии. Законы стехиометрии. Принцип построения периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Теория строения химических соединений А.М. Бутлерова
40. Реакционная способность веществ. Типы химических реакций. Химическая кинетика и термодинамика. Правило Вант-Гоффа. Катализаторы. Принцип Ле Шателье
41. Классификация биологических наук. Иерархическая организация живого. Современная систематика органического мира. Биоразнообразие как основа устойчивости живых систем
42. Свойства живого. Обмен веществ и энергии живых организмов
43. Химический состав живого: элементы-органогены, макроэлементы, микроэлементы, их основная роль в живом. Атом углерода – главный элемент живого, его уникальные особенности
44. Химический состав живого: вода, ее роль для живых организмов. Особенности органических биополимеров. Функции белков, жиров и углеводов
45. Нуклеиновые кислоты и их функции. Реакции матричного синтеза: репликация, транскрипция и трансляция. Свойства генетического кода
46. Строение клеток прокариот и эукариот. Диплоидные и гаплоидные клетки. Способы деления клеток. Биологическое значение митоза и мейоза
47. Бесполое размножение: типы и примеры. Половое размножение. Онтогенез. Этапы эмбрионального развития. Постэмбриональное развитие

48. Генетика как наука о наследственности и изменчивости живого. Ген, геном, генотип и генофонд. Доминантные и рецессивные аллели. Фенотип. Виды изменчивости.
49. Исторические концепции происхождения жизни на Земле. Естественнонаучная концепция А.И. Опарина. Голообиоз и генобиоз
50. История жизни на Земле. Понятия о геологических эрах и периодах. Последовательность эволюции основных таксономических групп растений и животных. Методы исследования эволюции
51. Эволюционное учение Ч. Дарвина и современная синтетическая теория эволюции: основные принципы и факторы эволюции. Формы естественного отбора
52. Микроэволюция. Макроэволюция. Направления и пути эволюции
53. Основные этапы эволюции рода Номо и его предшественников. Действие факторов эволюции на человека
54. Направления экологии. Основные понятия экологии. Популяция. Биоценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Биосфера
55. Экологические факторы. Формы биотических отношений. Толерантность, пределы толерантности. Среда обитания и экологическая ниша
56. Понятия об экосистеме и биогеоценозе. Элементы и биотическая структура экосистем. Трофические цепи. Экологические пирамиды
57. Понятие о биосфере. Строение и системные свойства биосферы. Вещество биосферы. Геохимические функции живого вещества
58. Антропогенный фактор. Ингредиентное, параметрическое и деструктивное загрязнение среды. Глобальные экологические проблемы
59. Ноосфера. Условия, необходимые для существования ноосферы. Устойчивое развитие
60. Синергетика. Условия самоорганизации сложных систем. Самоорганизация систем неживой, живой природы и общества

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он раскрывает полностью суть поставленного вопроса, свободно владеет терминологией, при ответе демонстрирует знание как лекционного материала, так и дополнительных источников, теоретические положения увязывает с их практическим применением, умеет привести конкретные примеры;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он достаточно полно раскрывает суть поставленного вопроса, хорошо владеет терминологией. при ответе демонстрирует знание как лекционного материала, так и дополнительных источников, теоретические положения увязывает с их практическим применением, умеет привести конкретные примеры, однако при ответе допускает неточности, незначительные ошибки, не имеющие принципиального характера;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он в основном раскрывает суть поставленного вопроса, демонстрирует неуверенность при формулировании сущности понятий и терминов, ответ строит только на основе лекционного материала, не всегда способен увязать теоретические положения с их практическим применением и привести конкретные примеры, при ответе допускает значительные ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не может раскрыть суть поставленного вопроса, слабо владеет терминологией, не способен раскрыть сущность основополагающих терминов и понятий, не умеет увязать теоретические положения с их практическим применением и привести конкретные примеры, при ответе допускает грубые ошибки, имеющие принципиальный характер.

Составитель:
«14»09.2021г.



Ф.П. Проданов.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

**Тесты для промежуточной аттестации по дисциплине:
«Концепции современного естествознания»**

1. Наука – это:

- часть духовной культуры общества;
- способ познания и освоения мира;
- мировоззрение;
- высшая ценность человеческой цивилизации.

2. Высшей и основной формой научного знания является научная _____ .

3. Совокупность предпосылок, определяющих конкретное научное исследование и признанных учеными на данном этапе развития науки –

это _____

4. Процесс мысленного отвлечения от всех свойств, связей и отношений изучаемого объекта, являющихся несущественными для данной научной теории, – это

- абстрагирование;
- моделирование;
- идеализация;
- аналогия.

5. Ключевым понятием в физической картине мира является понятие

- материи;
- вещи;

- элемента;
- атома.

6. Корпускулярные представления о материи характерны для

- механической картины мира;
- электромагнитной картины мира;
- современной картины мира;
- религиозной картины мира.

7. Любые взаимодействия передаются полем от точки к точке непрерывно и с конечной скоростью. Это – сущность принципа

- близкодействия;
- системности;
- среднедействия;
- дальнодействия.

8. В 1913 году Н. Бор разработал свою модель

- клетки;
- Вселенной;
- атома;
- электрона.

9. А.М. Бутлеров, А.И. Опарин, А.П. Руденко способствовали укреплению взаимосвязи химии

- с биологией;
- с геологией;
- с космологией;
- с физикой.

10. Антидарвиновская концепция развития живой природы, согласно которой эволюция совершается под действием внутренних, заранее определенных причин, называется

- номогенезом;
- неоламаркизмом;
- витализмом;
- социал-дарвинизмом.

11. Сущность, особенности, механизм развития и применения науки являются объектом исследования

- религии;
- науковедения;
- физики
- социологии.

12. Догадка, гипотеза, программа, типология, классификация генетически предшествуют научной

13. Форма мышления, которая обобщает и выделяет предметы по их общим признакам, – это

- понятие;
- суждение;
- ощущение;
- восприятие;
- представление.

14. Процесс мысленного выделения какого-то одного, важного для данной научной теории свойства или отношения – это:

- идеализация;
- аналогия;
- абстрагирование;
- моделирование;
- трансцендентирование;
- секвестирование.

15. Континуальные представления о материи характерны для

- электромагнитной картины мира;
- современной картины мира;
- механической картины мира;
- гелиоцентрической картины мира.

16. В электромагнитной картине мира принцип близкодействия был разработан

17. Наличие у каждого элемента материи свойств волны и частицы характеризуется в современной физике как

- дискретность;
- корпускулярно-волновой дуализм;
- континуальность;
- непрерывность.

18. Фундаментальными физическими видами взаимодействия являются

- гравитационное;
- сильное;
- слабое;
- химическое.

19. Н.Н. Семенов, Я. Вант-Гофф, Ле-Шателье – это крупнейшие фигуры в развитии:

- аналитической химии;
- структурной химии;
- химии процесса;
- эволюционной химии;
- квантовой химии.

20. В синтетической теории эволюции элементарной частицей выступает понятие

- популяции;
- вида;
- отдельной особи;

- биоценоза.

21. Мир знаний, состоящий из экспериментально доказанных фактов и их логического осмысления создает _____.

22. Элементами структуры научной теории являются:

- ее содержательная сторона;
- ее формальная сторона;
- ее оборотная сторона;
- ее внешняя сторона.

23. В классической механике введение в научный оборот понятий абсолютного пространства и времени принадлежит

- И. Ньютону;
- Д. Бруно;
- Р. Декарту;
- М. Фарадею.

24. Тела, их движение, превращения и формы проявления выступают объектом изучения _____.

25. Квантовые представления о материи характерны для

- современной картины мира;
- религиозной картины мира;
- механической картины мира;
- электромагнитной картины мира.

26. Внутреннее упорядоченное множество взаимосвязанных элементов, определенная целостность, проявляющая себя как нечто единое по отношению к другим объектам, – это

- система;

- структура;
- строение;
- конфигурация.

27. Не имеет массы покоя, но обладает энергией и другими свойствами

- вещество;
- поле;
- квант;
- кварком.

28. Всеобщими свойствами пространства и времени являются

- объективность;
- трехмерность;
- единство прерывности и непрерывности;
- асимметрия.

29. В химии периодическая система элементов была создана _____ .

30. Синтетическая теория эволюции разработана в рамках

- неodarвинизма;
- дарвинизма;
- ламаркизма;
- витализма.

31. В мире науки человеку как субъективному элементу этого мира его ценностным ориентациям придается

- существенная роль;
- значительная роль;
- весомая роль;
- незначительная роль.

32. В научной теории совокупность зафиксированных фактов, установленных в ходе экспериментов, называется эмпирическим _____ .

33. Квантово-релятивистская картина мира характерна

- для современной науки;
- постнеклассической науки;
- для античной науки;
- науки эпохи Возрождения.

34. Анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование – это методы

- теоретического уровня;
- эмпирического уровня;
- обыденного уровня;
- теологического уровня.

35. Движение как простое перемещение тел в пространстве является ключевым понятием

- в механической картине мира;
- в электромагнитной картине мира;
- в современной картине мира;
- в религиозной картине мира.

36. В пространстве частицы обладают

- локализованностью;
- непрерывностью;
- прерывностью;
- континуальностью.

37. В физике идея объединения всех четырех фундаментальных взаимодействий в одной теории получила название теории _____ .

38. Специфическими свойствами времени являются:

- протяженность;
- трехмерность;
- длительность;
- одномерность;
- асимметрия.

39. Основоположителем системного подхода в химии стал русский химик _____.

40. Одним из наиболее опасных видов мутагенов в природе, имя которого в переводе с латинского означает яд (virus), является _____.

41. Сциентизм – это идеология, в основании которой лежит

- недоверие к науке;
- отрицание науки;
- вера в науку;
- восхваление науки.

42. Исходные термины и предложения научной теории, которые логически обуславливают все остальные ее предложения и термины, называются

- собственными основаниями теории;
- вспомогательными основаниями теории;
- формальными основаниями теории;
- номинальными основаниями теории.

43. В классической механике введение в научный оборот понятий абсолютного пространства и времени принадлежит

- И. Ньютону;
- Д. Бруно;

- Р. Декарту;
- М. Фарадею.

44. Анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование – это методы

- теоретического уровня;
- эмпирического уровня;
- обыденного уровня;
- трансцендентного уровня.

45. В XIX веке идею о замене корпускулярных представлений о материи на континуальные и непрерывные высказал

- М. Фарадей;
- Р. Декарт;
- И. Ньютон;
- А. Эйнштейн.

46. В современной физике основным материальным объектом является

- квантовое поле;
- вещество;
- частица;
- волна.

47. Специфическими свойствами пространства являются

- протяженность;
- обративность;
- трехмерность;
- длительность.

48. Учение, отрицающее объективную причинную обусловленность явлений природы, общества и человеческой психики, называется

- детерминизмом;
- интердетерминизмом;
- релятивизмом;
- позитивизм.

49. Все вещества разделил на органические и неорганические

- Дальтон;
- Лавуазье;
- Барцелиус;
- Аррениус.

50. Способность к наследственной изменчивости (от лат. mutatio) в генетике получила название

51. Идеология сценитизма возникла

- в средние века;
- в эпоху Возрождения;
- в античном мире;
- в эпоху Просвещения.

52. В научной теории ее семиотические, методологические, логические, прототеоретические основания называются

- вспомогательными;
- собственными;
- формальными;
- идеологическими.

Составитель:
«14»09.2021г



Ф.П. Проданов.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

**Примерный перечень тем рефератов по дисциплине
«Концепции современного естествознания»**

1. Естественнаучная и гуманитарная культуры
2. Краткая история естествознания: первые шаги науки, золотой период греческой науки
3. Краткая история естествознания: наука в период Средневековья
4. Краткая история естествознания: наука в эпоху Возрождения
5. Краткая история естествознания: научная революция XVII-XVIII веков
6. Краткая история естествознания: наука в XIX веке
7. Краткая история естествознания: научно-техническая революция XX века
8. Роль науки в прогрессе человечества
9. Методология современного естествознания. Основные методы научного познания.
10. Основные подходы и история взглядов на микро-, макро- и мегамиры
11. Живое и неживое. Основные отличия живой материи от неживой природы
12. Формирование взглядов на строение материи
13. Концепции близкодействия и дальногодействия в науке.
14. Качественное многообразие вакуума
15. История взглядов на пространство и время. Пространство и время.
16. Порядок и беспорядок в природе.
17. Причинные связи в природе и обществе
18. Возможна ли машина времени?
19. Время и черные дыры
20. Современные проблемы астрофизики
21. Модели эволюции Вселенной
22. Современный естественнонаучный взгляд на возникновение Вселенной
23. Проблема бесконечности Вселенной
24. Жизнь во Вселенной и ее возможные формы
25. Галактики. Их строение и эволюция
26. Эволюция звезд
26. Черные дыры и пространственно-временные парадоксы
27. Естественнонаучные взгляды на образование Солнечной системы
28. Земля – планета солнечной системы
29. Теории движения литосферных плит и дрейф континентов
30. Химическая связь, ее роль в живой и неживой природе.
31. Химические элементы в организме человека и животных.
32. Химия и ее роль в обществе
33. Новые химические элементы и новые процессы
34. Уникальная роль воды в живой материи
35. Основные этапы возникновения живого на Земле
36. Хромосомы - материальные носители генетической информации
37. Наследственность и изменчивость. Законы генетики
38. Возможности, перспективы и этические проблемы генной инженерии
39. Основные идеи теории эволюции Ч. Дарвина
40. Биологическое разнообразие - наиболее ценный ресурс планеты

Критерии оценки рефератов

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он полно, последовательно и логично раскрыл в реферате суть исследуемой проблемы (вопроса), используя при этом несколько литературных источников, привел различные точки зрения на проблему, сопровождая их ссылками на источники, а также изложил свои взгляды на проблему; реферат оформлен в соответствии с требованиями к данному виду письменной работы; при защите реферата демонстрирует знание сущности изложенной проблемы, может сравнить различные точки зрения на проблему и мотивировать свои взгляды на нее;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он полно, последовательно и логично раскрыл в реферате суть исследуемой проблемы (вопроса), используя при этом несколько литературных источников, привел различные точки зрения на проблему, сопровождая их ссылками на источники, а также изложил свои взгляды на проблему; в оформлении реферата допущены незначительные отклонения от требований к данному виду письменной работы, не имеющих принципиальный характер; при защите реферата демонстрирует знание сущности изложенной проблемы, но при этом допускает незначительные ошибки, может сравнить различные точки зрения на проблему, но недостаточно уверенно излагает свои взгляды на нее;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он в основном раскрыл в реферате суть исследуемой проблемы (вопроса), используя при этом несколько литературных источников, привел различные точки зрения на проблему, сопровождая их ссылками на источники, но недостаточно аргументировано изложил свои взгляды на проблему; в оформлении реферата допущены значительные отклонения от требований к данному виду письменной работы, имеющих принципиальный характер; при защите реферата демонстрирует знание сущности изложенной проблемы, но при этом допускает значительные ошибки, испытывает затруднения при сравнении различных точек зрения на проблему и изложении своих взглядов на нее;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не раскрыл в реферате суть исследуемой проблемы (вопроса), используя при этом один-два литературных источника, не привел различные точки зрения на проблему, в тексте реферата отсутствуют ссылки на источники, не может сформулировать свои взгляды на проблему; оформление реферата не соответствует требованиям к данному виду письменной работы; при защите реферата не может изложить сущность проблемы, не может сравнить различные точки зрения на проблему и сформулировать свои взгляды на нее;

Составитель:
«14»09.2021г.



Ф.П. Проданов.



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Вопросы для самоконтроля

«Концепции современного естествознания»

1. Материальная и духовная культуры
2. Функции и характерные черты науки
3. Предмет и структура естествознания
4. Уровни и структура научного познания
5. Методы научного познания
6. Этапы развития античной науки
7. Особенности развития естествознания в эпоху Средневековья
8. Научные революции в истории общества
9. Механическая картина мира
10. Электромагнитная картина мира
11. Элементы современной физической картины мира
12. Физические взаимодействия
13. Классические представления о пространстве и времени
14. Основные положения и следствия теории относительности
15. Принципы современной физики
16. Динамические и статистические закономерности в природе
17. Состав и структура Вселенной
18. Модели происхождения и эволюции Вселенной
19. Структура и эволюция галактик
20. Стадии эволюции звезд
21. Состав Солнечной системы
22. Космогонические гипотезы
23. Оболочечное строение Земли
24. Теория литосферных плит
25. Основные понятия атомно-молекулярного учения
26. Отличительные признаки живого от неживого
27. Концепции возникновения жизни
28. Воспроизводство и развитие живых систем
29. Катастрофизм и эволюционизм в биологии
30. Генетика и эволюция
31. Синтетическая теория эволюции
32. Раздражимость и нервная система
33. Типы поведения
34. Рефлексы, инстинкт и научение
35. Формы сообществ; концепция самоорганизации
36. Человек как объект естественнонаучного познания
37. Антропология, этология, биоэтика и этнология
38. Психоанализ
39. Сознание и бессознательное
40. Виды эмоциональных процессов и состояний

Составитель:
«14»09.2021г.

Ф.П. Проданов

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачета) по дисциплине
«Концепции современного естествознания»**

1. Естественнаучная и гуманитарная культуры.
2. Структура и методы естественнаучного познания.
3. Понятие естественнаучной картины мира. Характерные черты естественнаучной картины мира.
4. Методы научного познания. Уровни научного познания. Общенаучные методы эмпирического уровня. Общенаучные методы теоретического уровня.
5. Понятие научной революции. Научные революции в истории естествознания
6. История развития естествознания. Возникновение античной науки.
7. Естествознание эпохи Средневековья.
8. Естествознание эпохи Возрождения.
9. Естествознание эпохи Нового времени.
10. Представление о материи в современном естествознании.
11. Фундаментальные физические взаимодействия. Концепции дальнего действия и ближнего действия.
12. Механистическая научная картина мира: основные понятия и принципы. Законы И. Ньютона. Принцип дальнего действия.
13. Электромагнитная научная картина мира: основные понятия и принципы. Принцип ближнего действия
14. Атомно-молекулярный уровень организации материи.
15. Концепция происхождения Вселенной – концепция Большого взрыва, теория горячей Вселенной Г. Гамова; эволюция Вселенной.
16. Строение и эволюция Галактики: строение и классификации, происхождение. Закон Хаббла.
17. Звезды: классификация, эволюция.
18. Солнце: строение, химический состав, активность. Гипотезы происхождения Солнечной системы.
19. Солнечная система. Планеты земной группы, планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.
20. Земля как планета, ее отличия от других планет земной группы. Внутренние и внешние оболочки, химический состав Земли. Возраст Земли.
21. Внутреннее строение Земли и методы его исследования. Эволюция земной коры: тектоника литосферных плит, её движущие силы.
22. Атмосфера Земли: ее структура и химический состав. Циркуляция атмосферы и климат Земли.
24. Основные понятия химии. Атомно-молекулярное учение. Реакционная способность веществ. Типы химических реакций.
25. Понятие структурной организации материи. Структурная организация неживой материи: микромир, макромир, мегамир.
26. Уровни организации живой материи: молекулярно-генетический, клеточный, онтогенетический, популяционный - видовой, биоценоз, биогеоценоз, биосфера.
27. Концепции происхождения жизни на Земле.
28. Теории эволюции органического мира.
29. Генетика как наука о наследственности и изменчивости живого
30. Синтетическая теория эволюции.

31. Человек как объект естественнонаучного познания. Представления о появлении человека в эволюции.
32. Современные глобальные проблемы человечества.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он достаточно полно раскрывает суть поставленных вопросов, хорошо владеет терминологией, при ответе демонстрирует знание как лекционного материала, так и дополнительных источников, теоретические положения увязывает с их практическим применением, умеет привести конкретные примеры, допускаемые им при ответе неточности, незначительные ошибки, не имеющие принципиального характера;
- оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если он не может раскрыть суть поставленных вопросов, слабо владеет терминологией, не способен раскрыть сущность основополагающих терминов и понятий, не умеет увязать теоретические положения с их практическим применением и привести конкретные примеры, при ответе допускает грубые ошибки, имеющие принципиальный характер.

Составитель:
«14» 09.2021г.



Ф.П. Проданов.