

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**

Факультет начальных классов

Кафедра теории и методики начального образования

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры  
**Протокол № 8**  
от «04» мая 2022 г.

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического  
совета направления подготовки  
**Протокол № 5**  
от «12» мая 2022 г.

И.о.заведующего кафедрой



Басалаева М.В.

Председатель НМСС (Н)



Дуда И.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

**Формирование естественнонаучной грамотности**

Для профилей по направлениям подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование,  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
реализуемых на основе единых подходов к структуре и содержанию  
«Ядра высшего педагогического образования»

Квалификация: бакалавр

Составитель: ст.преп. кафедры ТиМНО Бочаров А.В.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональному стандарту «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.

Предлагаемые формы и содержания оценочных средств аттестации адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Изобразительное искусство.

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в достаточном объеме. Формы оценочных средств соответствуют основным принципам формирования оценочных фондов, закрепленным в локальных документах образовательной организации.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к применению в процессе подготовки по указанной программе.

Муниципальное казенное образовательное учреждение для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи  
«Центр диагностики и консультирования»



*С.В.Лосяков*

## Фонд оценочных средств для текущего контроля

Фонды оценочных средств включают: разработка и защита доклада с презентацией.

Критерии оценивания по оценочному средству докладов

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие содержания доклада поставленному вопросу	<b>4</b>
Достоверность излагаемого материала	<b>5</b>
Логичность и структурированность содержания	<b>3</b>
Соблюдение регламента времени	<b>1</b>
Корректное использование понятийно-терминологического аппарата	<b>4</b>
Корректность выводов и обобщений	<b>3</b>
Максимальный балл	<b>20</b>

Приложение 4

## Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

### Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### Вопросы к ЭКЗАМЕНУ

1. Характерные черты науки. Отличие науки от других отраслей культуры. Соотношение науки и религии. Противоречия современной науки.
2. Научный метод. Понятие метода в методологии. Классификация методов научного познания.
3. Общенаучные методы эмпирического познания (наблюдение, эксперимент, измерение).
4. Общенаучные методы теоретического познания. Абстрагирование (восхождение от абстрактного к конкретному). Идеализация (мысленный эксперимент). Формализация (язык науки). Индукция и дедукция.
5. Общенаучные методы, применяемые и на эмпирическом, и на теоретическом уровнях познания. Анализ и синтез. Аналогия и моделирование.
6. Натурфилософия и ее место в истории естествознания. Естествознание древней Греции.
7. Натурфилософия древнего Рима и эпохи средневековья. Научные революции в истории общества.
8. Первая научная революция (гелиоцентрическая система мира, учение о множественности миров).
9. Вторая научная революция. Создание классической механики и экспериментального естествознания. Механистическая картина мира.
10. Естествознание Нового времени и проблема философского метода. Третья научная революция, диалектизация естествознания.
11. Четвертая научная революция. Теория относительности и квантовая механика. Крушение механистической картины мира.

12. Принцип относительности Галилея, преобразования Галилея.  
Представления о пространстве, времени и материи в механистической картине мира.
  13. Противоречия между корпускулярной и континуальной картинами мира.  
Преобразования Лоренца.
  14. Специальная теория относительности. Преобразования Эйнштейна, принципы СТО, трансформация представлений о пространстве - времени
  15. Общая теория относительности. Принципы ОТО, трансформация представлений о пространстве, времени и материи. Доказательства справедливости ОТО.
  16. Эволюция представлений о движении
  17. Эволюция представлений о пространстве.
  18. Эволюция представлений о материи
  19. Эволюция представлений о времени.
  20. Эволюция представлений о силе и взаимодействии.
  21. /Фундаментальные взаимодействия: гравитационное.
  22. Фундаментальные взаимодействия: электромагнитное
  23. Фундаментальные взаимодействия: слабое
  24. Фундаментальные взаимодействия: сильное.
  25. Основные положения квантовой хромодинамики
  26. Классификации элементарных частиц по их фундаментальным свойствам.
  27. Лептоны и их характеристика
  28. Адроны и их характеристика. Цвет и аромат кварков.
- Концепции современной физики:
29. Динамические и статистические закономерности в природе.
  30. Начала термодинамики.
  31. Энтропия. Принцип возрастания энтропии. Понятие энтропии. II начало термодинамики.
  32. Современная космология и современная космогония (концепции и проблемы).

33. Теория большого взрыва.
34. Происхождение и строение Солнечной системы
35. Происхождение Земли и Луны
36. Геосферы Земли
37. Происхождение человека.
38. Концепции происхождения жизни.
39. Теории эволюции (трансформизм, Ламарк, Дарвин и Уоллес, СТЭ).
40. Учение о биосфере.
41. Человек как предмет естествознания. Человек как космическое существо.

## 5.2. Оценочные средства для текущей аттестации

### Итоговое тестирование

- 1) **В процессах самоорганизации упорядоченные структуры возникают....**
  - В заранее известных областях пространства
  - Всегда при выполнении достаточных условий самоорганизации
  - В заранее известные моменты времени
  - Самопроизвольно, в неизвестные моменты времени
- 2) **В результате процессов горения и гниения выделяется низшая форма энергии - ...**
  - Химическая
  - Механическая
  - Электрическая
  - Тепловая
- 3) **Вероятностный подход к описанию движения микрочастиц положен в основу...**
  - Термодинамики
  - Классической механики
  - Нерелятивистской механики
  - Квантовой механики
- 4) **В широком философском смысле принцип дополнительности Н. Бора проявляется при ...**
  - Делении объектов исследования на группы по тому или иному признаку
  - Многократном повторении одного и того же эксперимента
  - Использовании в ходе исследования объекта или явления методов анализа и синтеза
  - Характеристике разных объектов исследования в рамках одной науки
- 5) **Отправное исходное положение какой-либо теории, в пределах которой оно принимается без доказательств, называется ...**
  - Гипотезой
  - Умозаключение
  - Теоремой
  - Аксиомой
- 6) **Смысл третьего закона Ньютона состоит в том, что он ...**
  - Устанавливает факт сохранения телом состояния покоя в отсутствии сил
  - Рассматривает взаимное действие двух тел
  - Отвечает на вопрос, как изменяется механическое движение тела под действием приложенных сил
  - Устанавливает существование инерциальных систем отсчета
- 7) **Одной из естественных наук является геология, которая представляет собой ...**
  - Систему наук, изучающих природные и производственно-территориальные комплексы и их компоненты
  - Науку о вещественном составе земных недр, распределении и перемещении химических элементов
  - Науку о физических свойствах и процессах, происходящих в геосферах
  - Комплекс наук о земной коре и более глубоких сферах Земли, об их развитии
- 8) **Расположите представления о движении в порядке их возникновения:**
  - 2. Атомы движутся по законам классической механики, и это движение позволяет объяснить все происходящие в мире явления
  - 3. Движение мельчайших частиц подчиняется законам квантовой механики
  - 1. Материи чуждо движение: сама по себе она может прибывать лишь в покое
- 9) **Представления о первооснове всех вещей (огне, воде, воздухе, некоем начале – «айпероне») и вечном движении возникли в ...**

- Арабской схоластике
- Англии XVIII века
- Европе XV века
- Античный период

**10) Научной революцией называют ...**

- Переворот в государственном управлении наукой
- Скачок, переход от одной научной картины мира к другой
- Резкое изменение в структуре научного сообщества
- Смену средств и инструментов научного познания

**11) Высокая теплоемкость воды играет важную роль для живой природы, обуславливая ...**

- Транспорт питательных веществ из корней в листья
- Относительное постоянство температурного режима клетки при колебаниях температуры в окружающей среде
- Существование жизни на поверхности водоемов
- Протекание многообразных биохимических процессов в водной среде

**12) Расположите частицы вещества в их последовательности от низшего к высшему уровню организации материи**

- 4. Молекула оксида железа
- 1. Электрон
- 3. Атом железа
- 2. Ядро атома кислорода

**13) Квантовомеханическая система, образованная в результате электромагнитного взаимодействия электронов и ядер нескольких атомов, представляет собой ...**

- Ядро атома
- Молекулу
- Атом
- Элемент

**14) Общим свойством протона и электрона является ...**

- Принадлежность к лептонам
- Принадлежность к адронам
- Наличие электрического заряда
- Наличие внутренней структуры

**15) Разрушению озонового слоя в атмосфере способствует ...**

- Выброс оксидов серы
- Наличие бытового мусора
- Выброс фреонов
- Сокращение биоразнообразия

**16) На современном этапе развития человечества ....**

- Возрастает роль культурной эволюции и социальных факторов
- Возрастает роль биологической эволюции и биологических факторов
- Наступил застой, биологические и социальные факторы эволюции утратили свое значение
- Социальные и биологические факторы в одинаковой степени влияют на эволюцию рода

**17) Укажите верное утверждение, касающееся биогенной миграции атомов**

- Миграция осуществляется в процессе роста размножения организмов
- В ходе миграции происходит загрязнение окружающей среды
- В ходе миграции изменяются атомные массы элементов
- В процессе эволюции скорость биогенной миграции уменьшается



**18) Недоразвитая структура, имевшаяся у предков вида в развитой форме, но утратившая свое прежнее значение в процессе филогенеза, например, аппендикс – слепая кишка человека, называется ..**

- Реликтом
- Рудиментом
- Атавизмом
- Рекапитуляцией

**19) Внешний вид организма составляет его ...**

- Геном
- Фенотип
- Генофонд
- Генотип

**20) Установите соответствие между элементарным эволюционным фактором и его функцией в процессе:**

- 1) мутационный процесс
- 2) изоляция

- Причина количественных колебаний в численности особей под влиянием внешней среды
- 1) Поставщик элементарного эволюционного материала
- 2) Способствует независимому развитию новых популяций

**21) Внутренне состояние Земли, главным образом, определяется с помощью ...**

- Зондирования земных недр мощными потоками гамма-излучений
- Изучения распространения сейсмических волн
- Радиоуглеродного анализа
- Глубокого бурения и изучения состава горных пород

**22) Наблюдательным подтверждением гипотезы «горячей вселенной» на ранней стадии ее расширении является обнаружение ...**

- Красного смещения в спектрах большинства галактик
- Реликтового излучения
- Космических лучей
- Отклонение светового луча вблизи звезд

**23) Простые органические соединения, из которых возможно образование биополимеров, находятся ...**

- Находятся только на планете Земля
- Только на Луне
- Только на Солнце
- В геосферах некоторых планет, кометах и метеоритах

**24) Опыт Майкельсона-Морли свидетельствовал о ....**

- Фактически наблюдаемом постоянстве скорости света
- Существовании абсолютной системы отсчета, связанной с Землей
- Применимости правила сложения скоростей к описанию движения света
- Существовании мирового эфира

**25) Малое anomальное перемещение перигелия Меркурия было объяснено ...**

- Законом всемирного тяготения
- Релятивистской механикой
- Общей теорией относительности
- Специальной теорией относительности

**26) Согласно специальной теории относительности, время наступления события для неподвижного и движущегося наблюдения ...**

- Инвариантно
- Различно

- Не зависит от системы отсчета
- Одинаково

**27) Под асимметрией в естествознании понимают...**

- Единство сохранения и изменения, необходимости и случайности, общности и частности
- Соразмерность, изменение, общность явлений и процессов
- Отражение существующего в объектном мире нарушения порядка
- Явление изменения скорости тела при действии на него других тел

**28) Адроны отличаются от других групп элементарных частиц тем, что ...**

- Не имеют внутренней структуры
- Участвуют в сильном взаимодействии
- Имеют бесконечно большое время жизни
- Состоят из лептонов

**29) Благодаря уникальной способности атомов углерода связываться друг с другом различными способами ....**

1. Образовались высоко прочные и химические неактивные органические соединения
2. Органические вещества хорошо растворяются в воде
3. Возникло многообразие химических молекул в живом веществе
4. Биохимические процессы протекают в сравнительно малом диапазоне температур

**30) Укажите правильную последовательность в структурной иерархии мегамира (от большего к меньшему)**

- 4. Вселенная
- 1. Звезда
- 2. Галактика
- 3. Скопление галактик

**31) Самозарождение жизни на Земле в настоящее время считается маловероятным, так как ....**

- Ультрафиолетовое излучение Солнца разрушает органические соединения
- На Земле слишком мало действующих вулканов
- Органические соединения использовали бы вещества, из которых могла возникнуть жизнь, в качестве пищи

**32) Фенотип организма формируется в результате взаимодействия ...**

- Генофонда и генотипа
- Генотипа и условий внутренней среды
- Генотипа и генома
- Генотипа и условий окружающей среды

**33) Сущность утверждений Фридмана о свойствах Вселенной состоит в том, что Вселенная ...**

- Расширяется, что связано с необратимостью времени
- Конечна, замкнута и неизменна во времени
- Статична, причиной чего является конечность пространства-времени
- Нестационарна, она либо расширяется, либо сжимается

**34) Из перечисленных таксономических групп животных: млекопитающие, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, - назовите ту группу, которая занимала более высокую степень эволюционного развития**

- Пресмыкающиеся
- Земноводные
- Млекопитающие
- Рыбы

**35) Проникновению частиц космических лучей в атмосферу Земли препятствует (-ют) ....**

- Электрическое поле Земли
- Озоновый слой земной атмосферы
- Магнитное поле Земли
- Парниковые газы земной атмосферы

**36) В современной картине мира признается существование природы в рамках универсального процесса развития структур Вселенной, начатого в момент ее рождения. Это положение называется....**

- Эволюционизмом
- Самоуправлением
- Самоорганизацией
- Саморазвитием

**37) Представление о материи, как мельчайших, неделимых, бесструктурных атомах,двигающихся в пустоте, свойственны ...**

- Античным мыслителям
- Неклассической картине мира
- Электромагнитной картине мира
- Современным ученым

**38) Расположите представления о движении в порядке их возникновения**

- 2. Движение любых материальных тел регулируется законами механики
- 3. Кроме механического, существуют и другие, более сложные формы движения, например, химическая форма движения материи
- 1. Источник «насильственного» движения тел – это внешняя причина, некая сила

**39) Согласно концепции \_\_\_\_\_, любое взаимодействие между структурами может быть передано только между соседними точками пространства за конечный промежуток времени.**

- Причинность
- Континуальность
- Дальнодействия
- Близкодействия

**40) Фундаментальные науки занимаются ...**

- Применением результатов фундаментальных исследований для решения практических задач
- Анализом социальной нормы движения и общественного бытия
- Познание наиболее общих законов развития неорганической и органической природы
- Изучение законов развития общества

**41) Согласно соотношению неопределенностей, невозможность одновременного и точного определения координаты и импульса микрочастицы связана с ...**

- Несовершенством приборов
- Волновой природой частиц
- Несовершенством методов измерения
- Двойственной природой частиц

**42) Идея о возможности точного и однозначного определения состояния системы по ее предыдущему состоянию лежит в основе ....**

- Молекулярно-кинетической теории
- Жесткого детерминизма
- Синергетики
- Квантовой физики

**43) Энтропия живого организма поддерживается на низком уровне ...**

- В соответствии с первым законом термодинамики
- За счет повышения энтропии окружающей среды

- За счет превращения в организме химической энергии в тепловую
- Вследствие постоянно происходящих мутаций

**44) Среди приведенных утверждений укажите то, которое относится к выводам общей теории относительности**

- Электромагнитная волна в поле тяготения сохраняет свою частоту постоянно
- Материальные тела сохраняют геометрические свойства пространства неизменными
- Лучи света, проходящие вблизи массивных тел, должны отклоняться от первоначального направления распространения
- Физическое пространство и физическое время существуют независимо от тяготения

**45) Закон сохранения импульса является следствием \_\_\_\_\_ пространства**

- Трехмерности
- Бесконечности
- Однородности
- Конечности

**46) Одновременность событий, принятая в классической механике и отражающая «истинное Ньютонское время» означает, что ...**

- «правильно» идущие часы идут синхронно в любых инерциальных системах отсчета
- Длительность событий одинакова лишь в неподвижных системах отсчета
- «правильно» движущиеся часы в движущихся системах отсчета отстают от таких же часов в неподвижной системе
- Одновременность событий относительно различных инерциальных систем возможна лишь в случае, если системы движутся с одинаковой скоростью

**47) Жизнь можно обнаружить в ...**

- Любой точке биосферы, кроме Антарктиды и Арктики
- Любой точке биосферы
- Биосфере и ее пределами
- Любой точке Земли

**48) Выпадение кислотных дождей связано с ...**

- Разрушение озонового слоя
- Магнитными бурями
- Выбросами в атмосферу диоксидов серы и азота
- Изменение солнечной радиации

**49) К абиотическим факторам среды относятся:**

- Атмосферное давление, ветер, влажность
- Естественный радиационный фон, вирусы, ветер
- Влажность, температура, искусственный радиационный фон
- Свет, рельеф местности, прокладка дорог

**50) К моменту появления человека разумного решающую роль в антропогенезе стал играть такой фактор, как ...**

- Наследственность
- Естественный отбор
- Труд
- Изменчивость

