

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	44.03.02 Психолого-педагогическое образование
3.	Направленность (профили)	Психология образования
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.О.12 Естественнонаучная картина мира
5.	Форма обучения	Очная
6.	Год набора	2021

**2. Перечень компетенций**

- |  |
|--|
| – <b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. |
|--|

### 3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этапы формирования компетенций (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Эволюция научного метода и естественно-научная картина мира.	УК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийно-категориальный аппарат и методологию естествознания;</li> <li>- основные этапы развития науки о природе, особенностях современного естествознания;</li> <li>- концепции пространства и времени, о принципах симметрии и законах сохранения;</li> <li>- иерархию структурных уровней организации материи (микро-, макро- и мегамир);</li> <li>- самоорганизацию в живой и неживой природе;</li> <li>- взаимосвязь между физическими, химическими и биологическими процессами;</li> <li>- специфику живого, воспроизводства и развития живых систем;</li> <li>- взаимодействие организма и среды, принципы эволюции;</li> <li>место человека в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отличать науку от псевдонауки;</li> <li>- определять специфику той или иной научной дисциплины, ее влияние на развитие общества и отдельных ее компонентов;</li> <li>- выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты естествознания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания;</li> <li>- методикой и техникой изучения естественнонаучных данных;</li> <li>- навыками поиска, сбора, систематизации и использованию информации по естествознанию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Практические работы</li> <li>Подготовка и защита доклада</li> <li>Подготовка и написание конспектов</li> <li>Репетиционное тестирование</li> <li>Активность на теоретических занятиях (зачет)</li> <li>Контрольное тестирование (зачет)</li> </ul>
Пространство, время, симметрия.	УК-1				
Структурные уровни и системы организации материи	УК-1				
Порядок и беспорядок в природе	УК-1				
Биосфера и человек	УК-1				
Панорама современного естествознания	УК-1				

#### Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ:

«не зачтено» – 60 баллов и менее, «зачтено» – 61-100 баллов

## 4. Критерии и шкалы оценивания

### 4.1. Выполнение практических работ

Максимальное количество баллов за практическую работу – 5 баллов.

Оценивание практических работ осуществляется следующим образом:

**Подготовка к занятию** – максимально 2 балла (2 балла – исчерпывающий ответ по всем вопросам плана практического занятия; 1 балл – имеются неточности/недочеты в подготовке; 0 баллов – подготовка отсутствует полностью).

**Работа на занятии** – максимально 3 балла (3 балла – студент принимает активное участие в работе на практическом занятии по всем вопросам; 2 балла – студент принимает участие в работе на практическом занятии не по всем вопросам; 1 балл – студент отвечает только ситуативно, если преподаватель спрашивает, без инициативы; 0 баллов – студент не участвовал в работе на практическом занятии).

### 4.2. Подготовка и защита доклада

Максимальное количество баллов за подготовку и защиту доклада – 7 баллов.

<b>Критерии оценивания содержания и оформления текста доклада</b>	<b>0-5 баллов</b>
Выполнены все требования к содержательной и оформительской части доклада: <ul style="list-style-type: none"><li>– текст доклада соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, сделаны необходимые выводы и обобщения, теоретические сведения проиллюстрированы примерами;</li><li>– доклад оформлен в соответствии с требованиями к оформлению;</li><li>– при подготовке доклада использовано не менее трех источников.</li></ul>	5
При оформлении текста доклада допущены недочеты, не влияющие на его содержательную часть	3-4
Оценка выставляется, если: <ul style="list-style-type: none"><li>– тема доклада раскрыта слабо или неполно;</li><li>– в тексте отсутствуют выводы, обобщения, приведены частные примеры;</li><li>– оформление текста не соответствует требованиям.</li></ul>	1-2
Оценка выставляется, если: <ul style="list-style-type: none"><li>– текст доклада не представлен;</li><li>– тема доклада не раскрыта, либо из текста можно сделать вывод о том, что студент не разобрался в материале;</li><li>– текст в значительной мере заимствован из источников;</li><li>– оформление текста не соответствует требованиям.</li></ul>	0
<b>Критерии оценивания выступления</b>	<b>0-2 балла</b>
Выполнены все требования к публичной защите доклада: <ul style="list-style-type: none"><li>– во время выступления использованы наглядные материалы (презентация, иллюстрации, схемы);</li><li>– ответы на уточняющие вопросы демонстрируют понимание студентом темы, аргументированы и подкреплены как теоретическими сведениями, так и практическими примерами.</li></ul>	2
Требования к публичной защите доклада выполнены частично: <ul style="list-style-type: none"><li>– выступление не сопровождается использованием наглядных материалов;</li><li>– ответы на уточняющие вопросы неполные или отсутствуют.</li></ul>	1
Выступления нет либо оно проведено неудовлетворительно	0
<b>Итого максимальная оценка за подготовку и защиту доклада – 7 баллов</b>	

### 4.3. Репетиционное тестирование

Максимальное количество баллов за одну попытку тестирования – 6 баллов

Репетиционное тестирование включает в себя вопросы по всем разделам дисциплины (57 вопросов), которые будут использоваться при контрольном тестировании. Количество попыток и время для прохождения этого тестирования не ограничены. Засчитывается лучшая попытка.

#### **4.4. Подготовка и написание конспекта**

Максимальное количество баллов за один конспект – 2 балла.

Оценивание конспекта включает в себя следующие показатели:

- 2 балла – конспект предоставлен в полном объеме, допустимы незначительные замечания по содержанию;
- 1 балл – конспект предоставлен, но содержит не более 50% обозначенных в задании вопросов; имеются замечания по содержанию;
- 0 баллов – конспект полностью отсутствует или его наличие условное.

#### **4.5. Зачет (активность на теоретических занятиях + контрольное тестирование)**

Максимальное количество баллов на зачете – 40 баллов.

1. *Активность на теоретических занятиях* – максимально 9 баллов: 6 теоретических занятий по 1,5 балла каждое.

Оценивание активности осуществляется следующим образом:

- 1,5 балла – студент принимает активное участие в беседе на лекции;
  - 0,5 балла – студент избегает активного участия в беседе на лекции
  - 0 баллов – студент совсем не принимает участие в беседе или отсутствует на занятии.
2. *Контрольное тестирование* – максимально 31 балл: попытка тестирования считается зачтенной, если студентом дано не менее 61% правильных ответов (набрано 18,91 балла и более).

#### **4.7. Подготовка презентации (дополнительный блок)**

Максимальное количество баллов за презентацию – 5 баллов.

Оценивание презентации включает в себя следующие показатели:

- 5 баллов – все задания выполнены правильно, результат представлен в требуемом виде (либо имеются 1-2 замечания по оформлению);
- 3-4 балла – в выполненных заданиях имеются 1-2 ошибки, имеются неточности в представлении результатов, имеются 2-3 замечания по оформлению;
- 1-2 балла – в выполненных заданиях имеется 3 и более ошибок, результат работы оформлен небрежно, не соответствует требованиям лабораторной работы;
- 0 баллов – результат работы не соответствует заданию, не представлен на проверку или в случае невозможности установить

### **5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **5.1. Типовое задание практической работы**

**Задание 1.** Подготовьтесь к практическому занятию в соответствии с планом. Подготовка может быть выполнена письменно в тетради или в электронном виде. Во втором случае информация должна быть систематизирована в файл(-ы) в соответствии с вопросами плана, а не представлять собой ссылки или обрывочные скриншоты экранов.

План:

1. Термодинамические законы в физике (термодинамика, термодинамические параметры, термодинамическая система и ее виды, основные законы термодинамики).
2. Химическая реакция и ее виды. Основные понятия химической реакции (скорость химической реакции, концентрации, катализатор, ферменты, энергия активации).
3. Необратимые и обратимые реакции. Равновесие. Синергетика.

**Задание 2.** Выступите на практическом занятии в обсуждении предложенных вопросов.

#### **5.2. Типовые вопросы для обсуждения на лекциях (активность на теоретических занятиях)**

1. Какова иерархическая структура живой материи?
2. На какой структурной организации находится биосфера?
3. Какие признаки объединяют живую и неживую природу?
4. На чем основана генная технология?

### 5.3. Типовые темы докладов

Темы докладов формулируются таким образом, чтобы расширить знания студента о выдающихся ученых, внесших вклад в естественные науки:

1. Софья Ковалевская – первая женщина-математик.
2. Значимость трудов и открытий ученого Галилео Галилея.
3. Никола Тесла – отец современного электричества.
4. Жорж Кювье – сравнительная анатомия и палеонтология.
5. Мария Склодовская-Кюри: женщина, засветившаяся в науке.

### 5.4. Типовой задание для подготовки конспекта

#### Конспект № 6. Эволюция человека и его потребности

Подготовьте конспект по следующим вопросам:

1. Синтетическая теория эволюции и ее положения. Основные этапы эволюции человека.
2. Жизнедеятельность и жизнеобеспечение человека. Здоровый образ жизни. Физиологические потребности человека.
3. Понятие биотехнологии. «Красная», «зеленая» и «белая» биотехнологии. Биоэтика. Генетически-модифицированный организм. Клонирование. Трансплантология.

### 5.5. Типовой репетиционный тест и тест для зачета

1. **Естествознание – это:**
  - a) Отрасль научного познания
  - b) Отрасль народного хозяйства
  - c) Сфера социальных отношений
2. **Главная особенность науки – это её:**
  - a) Регулирования со стороны идеологизированного руководства
  - b) Подчинение религиозным догмам положение
  - c) Зависимость от личности исследователя
  - a) Объективность
3. **На фундаментальную и прикладную подразделяется наука:**
  - b) Физика
  - c) Metallургия
  - d) География
  - e) Агрономия
4. **Наука – это:**
  - a) Компонент духовной культуры
  - b) Элемент практического преобразования мира
  - c) Элемент материально-предметного освоения мира
  - d) Результат обыденного, житейского знания
5. **Проблемы нравственной ответственности учёного сегодня относятся к области формирования:**
  - a) Научной культуры
  - b) Методологии научного исследования
  - c) Связи между наукой и обществом
  - d) Связи между наукой и производством
6. **Первой в истории наук физическая картина мира была:**
  - a) Метафизическая
  - b) Квантово-полевая
  - c) Электромагнитная
  - d) Механическая
7. **Впервые идея о единстве материальной основе окружающего мира была выдвинута:**
  - a) Древнегреческими философами Милетской школы
  - b) Древнегреческими философами Элейской школы
  - c) Древнеиндийскими мудрецами
  - d) Древнекитайскими мудрецами
8. **Исходной основой всех знаний о природе в древности являлись знания:**

- a) Биологические
- b) Химические
- c) Медицинские
- d) Физические

**9. Материалистическая трактовка физической картины мира характерна для:**

- a) А. Эйнштейна и В. Гейзенберга
- b) Э. Шредингера и А. Эйнштейна
- c) М. Планка и А. Эйнштейна
- d) Г. Гейзенберга и Э. Шредингера

**10. Физическая картина мира:**

- a) Занимает доминирующее положение в естественнонаучной картине мира
- b) Является необязательной составляющей частью общей картины мира
- c) Является необходимой, но не определяющей частью общей картины мира
- d) Является наименее существенной частью общей картины мира

**11. Современная естественнонаучная картина мира основана, главным образом, на науке:**

- a) Биологии
- b) Агротехнике
- c) Химии
- d) Физике

**12. В основу современной естественно-научной картины мира положены:**

- a) постулаты священных книг мировых религии
- b) законы классической механики И. Ньютона
- c) геоцентрическая модель Аристотеля - Птолемея
- d) принципы релятивистской физики А.Эйнштейна, квантовой теории, эволюционистские идеи синергетики

**13. Порядок и уровни организации материи имеют структуру:**

- a) линейную
- b) циклическую
- c) иерархическую
- d) круговую

**14. Что является предметом (объектом) изучения в естествознании?:**

- a) человек и его отношения с окружающей средой
- b) объекты живой природы и законы их развития
- c) различные виды материи и формы их движения, их связи и закономерности
- d) объекты неживой природы и законы их взаимодействия

**15. Какой из перечисленных уровней относится к уровню организации живой материи:**

- a) популяционно-видовой
- b) психологический
- c) молекулярный
- d) организменный

**16. Эвард Уиттен – автор теории:**

- a) Суперструн
- b) Квантов
- c) кварков
- d) Большого взрыва

**17. Время в понимании теории относительности – это:**

- a) Способность человека переживать и упорядочивать события одно за другим
- b) Доопытная форма восприятия, получаемая человеком при рождении
- c) Четвёртая координата движения тела
- d) Последовательность, происходящих в материальных вещах

**18. К свойствам времени не относится:**

- a) Единство метрических и топологических свойств
- b) Необратимость
- c) Длительность
- d) Асимметрия

**19. Пространство в понимании современной физики – это:**

- a) Атрибут материи, определяемый связями и взаимосвязями движения тел
- b) Пустота, в которой находятся различные тела
- c) Свойство человеческого сознания упорядочивать предметы определять место одного рядом с другим
- d) Вечная категория сознания, врождённая как форма чувственного созерцания

**20. К свойствам пространства не относится:**

- a) Необратимость
- b) Непрерывность
- c) Протяжённость
- d) Прерывность

**Ключ к тестовым заданиям**

<b>Номер вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ответ</b>	a	d	a	a	a	d	a	d	c	a
<b>Номер вопроса</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Ответ</b>	d	d	c	c	d	a	c	a	a	a