

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ

КАРТИНА МИРА

Электронный курс:

www.lms.sgsru.ru

Кодовое слово: ЕНКМ Балльно-рейтинговая карта

Аудиторная работа в дистанционном формате:

1. Работа на лекции (с предоставлением конспекта)	4 балла Конспект без присутствия на лекции – 1 балл
2. Работа на практическом занятии (устное сообщение)	до 10 баллов

Самостоятельная работа:

3. Письменные работы (по трем темам)	до 24 баллов (от 1 до 8 за каждую)
4. Подготовка реферата (по желанию)	до 17 баллов
5. Итоговое контрольное мероприятие (тестирование он-лайн)	до 30 баллов
6. Устное собеседование на экзамене	до 15 баллов
ВСЕГО:	100 баллов

Раздел 4. Задания для заочников



Темы рефератов для ФНО заочное 4 курс ДО НО



Требования к содержанию и оформлению рефератов



Практическая работа №1. Строение материи и физика микромира



Практическая работа №2. Пространство, время, эволюция Вселенной



Практическая работа №3 " Структурные уровни организации живой материи"

ТЕМА ЛЕКЦИИ:

**ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ
КАК ОТРАСЛЬ НАУЧНОГО
ПОЗНАНИЯ**

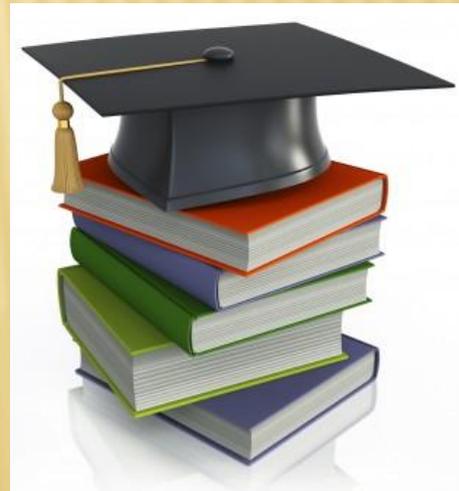
НАУКА -

это важнейшая часть культуры общества, а также сфера деятельности человека, направленная на получение, хранение, систематизацию и использование объективных знаний о мире.



ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАУКИ

- 1. Объективность**
- 2. Системность**
- 3. Достоверность**
- 4. Способность к прогнозированию**
- 5. Связь с практической жизнью**
- 6. Незавершенность**
- 7. Универсальность**
- 8. Преэминентность**



ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ -

**совокупность научных знаний о
природных объектах, явлениях и
процессах**



**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ
КАРТИНА МИРА (ЕНКМ) -**

**целостная система научных
представлений о мире,
сформировавшаяся в ходе исторического
развития естествознания.**

СТРУКТУРА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

1. Отраслевое естествознание

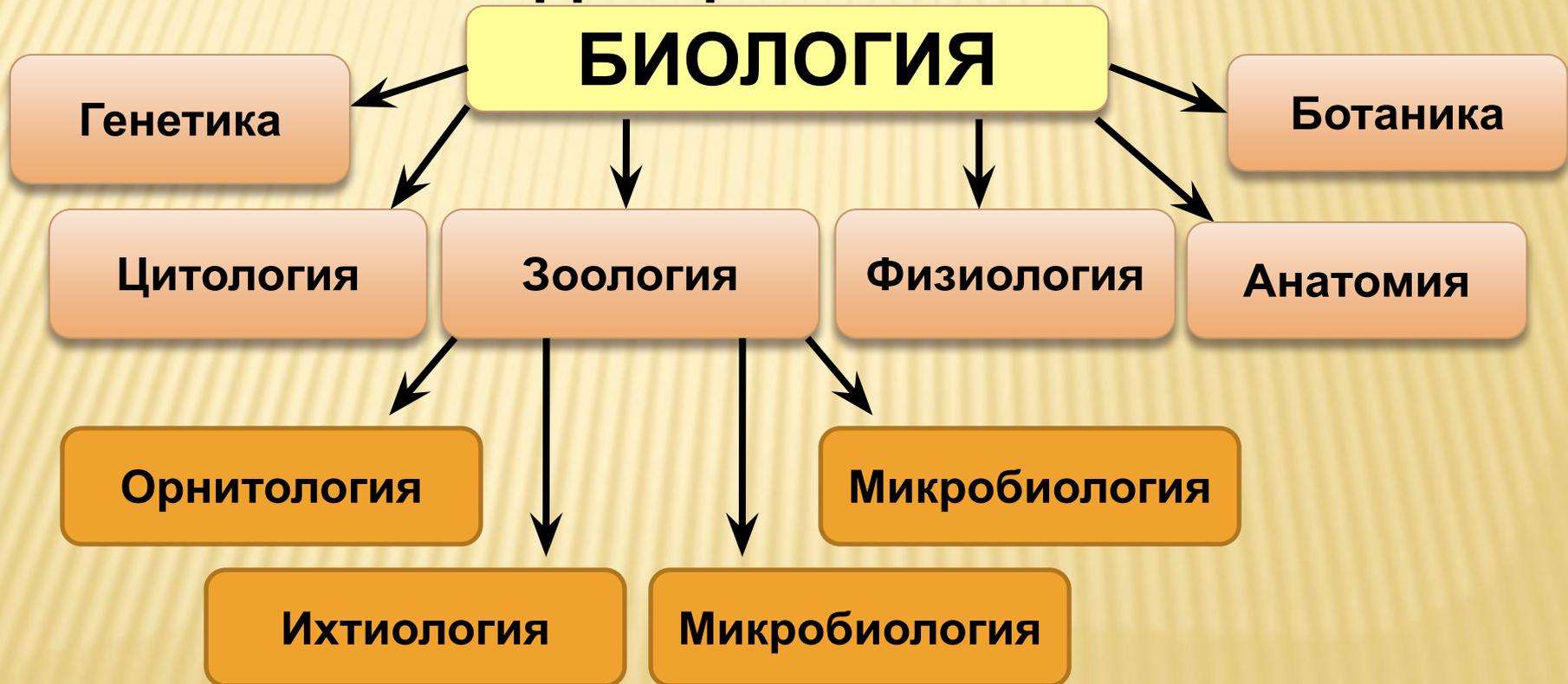


СТРУКТУРА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

2. Системное естествознание:



Дифференциация наук – процесс структурного подразделения наук на более узкие отрасли и дисциплины.



Интеграция наук –

взаимопроникновение и синтез научных дисциплин, а также их объединение для решения сложных проблем



Современная система научного знания сформировалась в результате взаимодействия дифференциации и интеграции. Оба этих процесса необходимы, они дополняют друг друга.

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ НАУКИ

Томас Кун «Структура научных революций»

Плавное
эволюционное
развитие



Формирование
научной
парадигмы

Научная парадигма

(от греч. paradeigma — пример, образец) –

***модель постановки проблем и их решения,
совокупность способов познания мира,
господствующие в течение определенного
времени в научном сообществе***

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ НАУКИ

Томас Кун «Структура научных революций»



Научная парадигма

(от греч. paradeigma — пример, образец) –

***модель постановки проблем и их решения,
совокупность способов познания мира,
господствующие в течение определенного
времени в научном сообществе***



Научная революция -

***смена парадигмы, вызывающая резкие
изменения в научном мировоззрении или смену
всей научной картины мира***

НАУЧНЫЕ КАРТИНЫ МИРА ПРОШЛОГО И СОВРЕМЕННОСТИ:

Натурфилософская

(VI в. до н.э. – начало XVII в. н.э.)

Особенности:

1. Стремление познать и изобразить весь мир как единое целое, не изучая подробно его отдельные детали. Слабая дифференциация науки.
2. Философский способ познания и описания природы, основанный на наблюдениях, рассуждениях и умозрительных выводах.
3. Переплетение научных, мифологических и религиозных представлений.

Классическая (XVII в. – начало XX в.):

- а) механическая;
- б) электромагнитная.

Особенности:

1. Начинается детальное изучение природы, развивается процесс дифференциации, закладывается структура естествознания.
2. Окружающий мир выглядит простым и предсказуемым, значительную роль играет религиозное мировоззрение.
3. Начинают применяться научные методы, с помощью которых формируются первые научные теории.

Неклассическая

(начало XX в. – конец 1970-х гг.)

Особенности:

1. Окружающий мир выглядит противоречивым и непредсказуемым. В нем господствуют случайность и неопределенность.
2. Происходит переход к изучению свойств микромира. Ученый при этом становится не просто наблюдателем, а участником процесса исследования.
3. Появляется системный подход, согласно которому любой объект рассматривается как совокупность взаимосвязанных компонентов.

Постнеклассическая

(конец 1970-х гг. – настоящее время).

Особенности:

1. Вселенная рассматривается как целостная система, так как все ее элементы, живая и неживая природа взаимосвязаны и развиваются по универсальным законам самоорганизации.
2. Междисциплинарный характер. Происходит расширенная интеграция знаний и научных дисциплин.
3. В основе представлений о мире лежит **антропный принцип**, согласно которому Вселенная устроена таким образом, чтобы в ней могла возникнуть жизнь и человек как наблюдатель происходящих событий.