



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Две культуры — естественно-научная и гуманитарная — как отражение двух типов мышления. Рациональное и образное мышление.
2. Современное естествознание и проблема социума. Техногенное общество. Роль современного естествознания в преодолении энергетического, экологического и информационного кризисов.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Общенаучные методы эмпирического познания.
2. Синергетика и основные принципы самоорганизации систем.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Общенаучные методы теоретического познания.
2. Ноосфера Вернадского и экология окружающей природной среды.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Взаимосвязь теории и эксперимента. Наблюдение, измерение и лабораторный эксперимент в естествознании. Реальные и мысленные эксперименты.
2. Структурные уровни биосферы, взаимосвязь ее компонентов.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. История естествознания. Атомистика древних греков.
2. Биосфера, ее эволюция, ресурсы, пределы устойчивости.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Особенности античного научного знания, концепция геоцентризма.
2. Биоэтика. Ранговая иерархия высших животных. Иерархия потребностей человека. Проблема жизни и смерти.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Естествознание в эпоху Возрождения. Борьба за гелиоцентрическую систему мира.
2. Основные принципы и запреты биоэтики.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Физика Средневековья. Достижения науки средневекового Востока. Европейская средневековая наука.
2. Научные и этические проблемы клонирования.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Развитие науки в России в 18-19 веках.
2. Мутации и генная инженерия. Проблемы.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Механическая картина мира и ее ограниченность.
2. Человек: эмоции, творчество, работоспособность.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Электромагнитная картина мира и ее ограниченность.
2. Человек: поведение и высшая нервная деятельность.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Роль диалектического и метафизического методов в создании естественнонаучной картины мира. Процесс диалектизации науки.
2. Происхождение и эволюция человека.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1. Учение Дарвина как генеральная линия эволюционного естествознания.
2. Теории эволюции живых организмов. Возникновение и эволюция основных видов живых организмов по Дарвину.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Успехи механической картины природы в описании тепловых явлений. Молекулярно-кинетическая теория вещества.
2. Эволюция форм жизни на Земле от анаэробных к аэробным.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Начала термодинамики и понятие энтропии.
2. Нуклеиновые кислоты. ДНК — основа генетического материала. Структура ДНК.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

1. Пространство и время. Свойства пространства и времени. Представления в древности и сейчас.
2. Необратимость времени для живых систем. Жизненный цикл организма: от зарождения до гибели. Проблемы старения и смерти организма.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1. А. Эйнштейн и относительность пространства-времени.
2. Обмен веществ и энергии в клетке как модель классической динамики живых объектов.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1. Основы специальной теории относительности. Релятивистское выражение для импульса и энергии. Взаимосвязь массы и энергии.
2. Клетка как фундаментальная модель живой материи на микроуровне. Жизненный цикл клетки. Единство и многообразие клеточных типов.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

1. Второй этап в развитии электромагнитной картины мира. Представление об общей теории относительности.
2. Концепция Опарина возникновения жизни на Земле и опыт Миллера.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

1. Электромагнитная природа света. Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия и поляризация.
2. Концепции возникновения жизни на Земле. Биохимическая эволюция.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

1. Корпускулярная концепция описания природы. Основные законы классической механики Ньютона. Концепция дальнего действия.
2. Уравнения химических реакций как классические модели химических процессов. Типы химических связей и химических реакций.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

1. Импульс, момент импульса и энергия как меры движения. Законы сохранения.
2. Химические элементы и соединения как классические модели вещества. Периодическая система химических элементов.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

1. Становление квантово-полевой картины мира. Тепловое излучение и гипотеза Планка.
2. Климат на земле. Формирование и эволюция.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

1. Квантовые свойства света.
2. Формирование планеты Земля, ее строение и эволюция.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

1. Планетарная модель атома Резерфорда и ее особенности.
2. Планеты-гиганты Солнечной системы. Их особенности.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26

1. Модели атома и теория Н.Бора.
2. Земля и планеты земной группы.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27

1. Гипотеза де Бройля и формирование квантовой механики Шредингера-Гейзенберга-Дирака.
2. Происхождение и строение Солнечной системы. Солнце.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28

1. Особенности свойств микромира. Принцип неопределенности Гейзенберга.
2. Образование звезд в галактиках. Классификация звезд и их эволюция. Источники энергии звезд.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29

1. Корпускулярно-волновой дуализм и принцип дополнительности.
2. Закон Хаббла, «красное смещение» и нестационарность Вселенной.



Дисциплина: Концепции
современного естествознания
Специальность: 100103.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30

1. Иерархия структур природы. Микромир: ядра атомов, элементарные частицы, кварки. Фундаментальные взаимодействия.
2. Мегамир. «Горячее» рождение Вселенной. Модели развития Вселенной, неоднозначность сценария.