

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Концепции современного естествознания Б1.Б.9

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (дизайн интерьера)

Профиль подготовки: Дизайн интерьера

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе ПО

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Ильин А.В. , Курамшин А.И. , Низамов И.С.

**Рецензент(ы):**

Галеев А.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Галкин В. И.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института филологии и межкультурной коммуникации (Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2019

## **Содержание**

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, к.н. Ильин А.В. Кафедра высокомолекулярных и элементоорганических соединений Химический институт им. А.М. Бутлерова , Antonilin.1989@mail.ru ; доцент, к.н. (доцент) Курамшин А.И. Кафедра высокомолекулярных и элементоорганических соединений Химический институт им. А.М. Бутлерова , Arcady.Kuramshin@kpfu.ru ; профессор, д.н. (профессор) Низамов И.С. Кафедра высокомолекулярных и элементоорганических соединений Химический институт им. А.М. Бутлерова , Ilyas.Nizamov@kpfu.ru

### **1. Цели освоения дисциплины**

- формирование естественнонаучного мировоззрения;
- ознакомление с историей развития естествознания и становления естественнонаучной культуры;
- понимание специфики естественнонаучной и гуманитарной культур и их взаимосвязи;
- формирование последующего интереса к современным достижениям естественных наук;
- формирование представлений о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;
- понимание сущности трансдисциплинарных идей и важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания.

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования**

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.9 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.04 Профессиональное обучение (дизайн интерьера) и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Данная общеобразовательная дисциплина носит междисциплинарный характер и призвана в первую очередь восполнять пробелы в естественнонаучном знании студентов гуманитарных направлений без чего невозможно получение базового высшего образования. Дисциплина "Естественнонаучная картина мира" базируется на синтезе естественных наук (астрономии, географии, биологии, физике и химии) и содержит наиболее важные результаты этих наук о мире и месте человека в нем.

При освоении дисциплины студенту необходимы базовые знания в области естественных наук, полученные при освоении средней школьной программы, навыки работы с научной и энциклопедической литературой.

Знание современных фундаментальных научных положений естествознания, его мировоззренческих и методологических выводов является необходимым элементом подготовки специалистов в любой области деятельности и соответствует осуществляемой реформе высшего образования, направленной на усиление его фундаментальности и разносторонности, умению творчески адаптировать последние достижения в своей области к конкретным условиям труда.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, значительно повышают эффективность учебного процесса в целом и дают возможность студентам осваивать последующие дисциплины учебного плана на качественно более высоком уровне.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
ОК-7 (общекультурные компетенции)	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности элементы естественнонаучного и математического знания
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способностью к составлению обзоров, аннотаций, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью к использованию специальных знаний, полученных в рамках направленности (профиля) образования
ПК-12 (профессиональные компетенции)	организационно-управленческая деятельность: способностью к работе с информацией для принятия решений органами государственного управления, местного, регионального и республиканского самоуправления

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- получает базовые естественнонаучные знания в области астрономии, физики, химии, биологии, экологии, синергетики и др.;
- знакомится с современными проблемами и достижениями в области естественных наук;
- раскрывает причины и взаимосвязи различных природных явлений;
- осознаёт роль и место человека в природе;
- получает экологическое воспитание;
- получает навыки организации самостоятельной работы при подготовке к семинарским занятиям, навыки реферативной работы, работы с интернет ресурсами;
- развивает навыки публичных выступлений.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Естествознание и научное познание. Пространство, время, симметрия. Системная организация материи.	4	2-5	2	2	0	Устный опрос Научный доклад Реферат
2.	Тема 2. Порядок и беспорядок в природе. Эволюционное естествознание.	4	6-8	1	1	0	Устный опрос Реферат
3.	Тема 3. Панорама современного естествознания. Биосфера и человек.	4	9-10	1	1	0	Устный опрос Реферат
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	Зачет
	Итого			4	4	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Естествознание и научное познание. Пространство, время, симметрия. Системная организация материи.

#### лекционное занятие (2 часа(ов)):

Исторические этапы современного познания природы. Научный эксперимент как основа точного естествознания. Системный подход в современном естествознании. Понятие научной картины мира. Пути основания классической физики. Вклад Галилея (1564-1642) в основания классической физики. Исторические этапы современного познания природы. Научный эксперимент как основа точного естествознания.

#### практическое занятие (2 часа(ов)):

Семинар ♦1 Темы: 1. Научный метод познания 2. Естествознание и его роль в культуре. Этика научных исследований. Псевдонаука 3. Естественнонаучные картины мира 4. Развитие представлений о материи Входное тестирование Семинар ♦2 Темы: 5. Развитие представлений о движении 6. Развитие представлений о взаимодействии 7. Принципы симметрии, законы сохранения 8. Эволюция представлений о пространстве и времени Семинар ♦3 Темы: 9. Специальная теория относительности 10. Общая теория относительности 11. Микро-, макро-, мегамиры. Взаимосвязь структурных уровней организации материи Семинар ♦4 Темы: 12. Организация материи на физическом уровне. Процессы на физическом уровне организации материи 13. Организация материи на химическом уровне. Процессы на химическом уровне организации материи 14. Особенности биологического уровня организации материи. Молекулярные основы жизни Тестирование по первому модулю

### Тема 2. Порядок и беспорядок в природе. Эволюционное естествознание.

#### лекционное занятие (1 часа(ов)):

Научные основания представлений о существовании жизни и цивилизаций во Вселенной. Проблема поиска жизни во Вселенной. Проблема поиска внесолнечных планетных систем. Проблема поиска цивилизаций. Идея синергетики. И.Пригожин: пути разработки теории самоорганизации. Г.Хакен: пути разработки теории синергетики. Значение синергетики для других наук.

### **практическое занятие (1 часа(ов)):**

Семинар ♦5 Темы: 1. Динамические и статистические закономерности в природе 2. Концепции квантовой механики 3. Принцип возрастания энтропии Семинар ♦6 Темы: 4. Закономерности самоорганизации. Принципы универсального эволюционизма 5. Космология Семинар ♦7 Темы: 6. Космогония 7. Геологическая эволюция 8. Происхождение жизни

### **Тема 3. Панорама современного естествознания. Биосфера и человек.**

### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Происхождение жизни. Расширенное понятие 10 признаков живого вещества по В.И.Вернадскому. Происхождение жизни (планеты Земля). Абиогенез, теория Опарина-Холдейна, принцип системности в происхождении жизни (М.М. Камшилов). Теории вечности жизни. Панспермия. Уровни организации живого вещества. История генетики, как пример становления нового знания. Биологическая наследственность. Генетический код. Признаки и генетические системы

### **практическое занятие (1 часа(ов)):**

Семинар ♦8 Темы: 1. Биологический эволюционизм 2. История жизни на Земле и методы исследования эволюции 3. Генетика и эволюция 4. Экосистемы Семинар ♦9 Темы: 5. Биосфера 6. Человек в биосфере 7. Глобальный экологический кризис Тестирование по второму и третьему модулю

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Се-местр	Неде-ля семе-стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Естествознание и научное познание. Пространство, время, симметрия. Системная организация материи.	4	2-5	подготовка к научному докладу	10	Научный доклад
				подготовка к реферату	8	Реферат
				подготовка к устному опросу	8	Устный опрос
2.	Тема 2. Порядок и беспорядок в природе. Эволюционное естествознание.	4	6-8	подготовка к реферату	12	Реферат
				подготовка к устному опросу	14	Устный опрос

№	Раздел Дисциплины	Се- местр	Неде- ля семе- стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо- емкость (в часах)	Формы контроля самосто- ятельной работы
3.	Тема 3. Панорама современного естествознания. Биосфера и человек.	4	9-10	подготовка к реферату	24	Реферат
				подготовка к устному опросу	20	Устный опрос
	Итого				96	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Программой курса предусмотрены различные формы проведения лекций: информационные лекции, проблемные лекции с элементами эвристической беседы, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации. Проведение семинаров в виде компьютерных презентаций и обсуждение материала по теме в форме дискуссий.

Освоение курса предполагает выполнение домашних заданий, которые заключаются в составление словаря терминов научных докладов и подготовке презентаций по темам научных докладов.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Естествознание и научное познание. Пространство, время, симметрия. Системная организация материи.

Научный доклад , примерные вопросы:



1. Научное, донаучное и вненаучное знание. 2. Наука как сфера исследовательской деятельности. 3. Функции науки. 4. Структура науки, уровни научного исследования: эмпирический и теоретический. 5. Основные исторические периоды развития естествознания: (Фалес, Анаксимен, Анаксимандр, Гераклит Эфесский, Пифагор). 6. Атомистика Левкиппа, Демокрита, Эпикура; вклад Аристотеля. 7. Геоцентрическая система Птолемея и т.д. 8. Этап натурфилософии (VI в. до н.э. III в. н.э.): от мифа к логосу, общая характеристика античной науки, вклад древнегреческих ученых в развитие знания. 9. Естествознание в эпоху Средневековья (III в. н.э. - до 2-ой половины XV в.): соотношение знания и веры; сохранение античной науки в университетах Зап. Европы. 10. Наука на средневековом Востоке (развитие астрономии, математики, медицины, вклад аль-Хорезми, Аль-Баттани, Ибн-Сины и др). 11. Химия и алхимия, астрономия и астрология в средневековье. 12. Эпоха Возрождения и становление механистического естествознания, процесс отделения естественнонаучных знаний от философии и формирования экспериментального естествознания. 13. Гелиоцентрическая система Коперника, значение работ И.Кеплера, Г.Галлилея и И.Ньютона в формировании классической механики. 14. Этап эволюционных идей в естествознании (XIX в.): важнейшие открытия естествознания 19 века- космогония Канта-Лапласа, теория эволюции Ч.Дарвина, закон сохранения и превращения энергии, периодический закон Д.И.Менделеева. 15. Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.): разрешения фундаментальных противоречий классической механики и накопленного практического и теоретического естественнонаучного опыта конца XIX в. ? 16. Специальная и общая теория относительности А.Эйнштейна, квантовая механика Гейзенберга, Шредингера. 17. Важнейшие открытия в области генетики - открытие структуры молекулы ДНК (Д.Уотсон, Ф.Крик), структуры генетического кода (М.Ниренберг, Х.Корана) и др. 18. Панорама современного естествознания, тенденции развития. 19. Понятие естественнонаучной картины мира. 20. Принципы построения научной картины мира. 21. Научные революции, как результат смены научных картин мира и преемственности в развитии научного знания.

Реферат , примерные вопросы:

Темы рефератов 1. Научное, донаучное и вненаучное знание. 2. Наука как сфера исследовательской деятельности. 3. Функции науки. 4. Структура науки, уровни научного исследования: эмпирический и теоретический. 5. Основные исторические периоды развития естествознания: (Фалес, Анаксимен, Анаксимандр, Гераклит Эфесский, Пифагор). 6. Атомистика Левкиппа, Демокрита, Эпикура; вклад Аристотеля. 7. Геоцентрическая система Птолемея и т.д. 8. Этап натурфилософии (VI в. до н.э. III в. н.э.): от мифа к логосу, общая характеристика античной науки, вклад древнегреческих ученых в развитие знания. 9. Естествознание в эпоху Средневековья (III в. н.э. - до 2-ой половины XV в.): соотношение знания и веры; сохранение античной науки в университетах Зап. Европы. 10. Наука на средневековом Востоке (развитие астрономии, математики, медицины, вклад аль-Хорезми, Аль-Баттани, Ибн-Сины и др). 11. Химия и алхимия, астрономия и астрология в средневековье. 12. Эпоха Возрождения и становление механистического естествознания, процесс отделения естественнонаучных знаний от философии и формирования экспериментального естествознания. 13. Гелиоцентрическая система Коперника, значение работ И.Кеплера, Г.Галлилея и И.Ньютона в формировании классической механики. 14. Этап эволюционных идей в естествознании (XIX в.): важнейшие открытия естествознания 19 века- космогония Канта-Лапласа, теория эволюции Ч.Дарвина, закон сохранения и превращения энергии, периодический закон Д.И.Менделеева. 15. Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.): разрешения фундаментальных противоречий классической механики и накопленного практического и теоретического естественнонаучного опыта конца XIX в. ? 16. Специальная и общая теория относительности А.Эйнштейна, квантовая механика Гейзенберга, Шредингера. 17. Важнейшие открытия в области генетики - открытие структуры молекулы ДНК (Д.Уотсон, Ф.Крик), структуры генетического кода (М.Ниренберг, Х.Корана) и др. 18. Панорама современного естествознания, тенденции развития. 19. Понятие естественнонаучной картины мира. 20. Принципы построения научной картины мира. 21. Научные революции, как результат смены научных картин мира и преемственности в развитии научного знания.

Устный опрос , примерные вопросы:



1. Научное, донаучное и вненаучное знание. 2. Наука как сфера исследовательской деятельности. 3. Функции науки. 4. Структура науки, уровни научного исследования: эмпирический и теоретический. 5. Основные исторические периоды развития естествознания: (Фалес, Анаксимен, Анаксимандр, Гераклит Эфесский, Пифагор). 6. Атомистика Левкиппа, Демокрита, Эпикура; вклад Аристотеля. 7. Геоцентрическая система Птолемея и т.д.

## **Тема 2. Порядок и беспорядок в природе. Эволюционное естествознание.**

Реферат , примерные вопросы:

Темы рефератов 1. Фундаментальные физические взаимодействия (гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое). 2. Создание единой теории поля. Проблема единства мега-, макро- и микромира. 3. Идея объединения всех фундаментальных взаимодействий на ранних стадиях эволюции Вселенной. 4. Теории объединения: электрослабого взаимодействия (С.Вайнберг, А.Салам, Ш.Глэшоу), Великого объединения, Сверхвеликого объединения. 5. Пространство и время как формы существования материи. 6. Понятие пространства и времени. 7. Общие свойства пространства и времени: объективность, универсальность, бесконечность. 8. Специфические свойства пространства: трехмерность; однородность; изотропность; протяженность, как метрическое свойство. 9. Многомерные пространства. Специфические свойства времени: необратимость; одномерность; однородность; длительность, как метрическое свойство. 10. Пространство и время в общей теории относительности А.Эйнштейна. 11. Принципы эквивалентности инертной и гравитационной масс, гравитации и кривизны пространства. 12. Пространство и время в специальной теории относительности А.Эйнштейна. 13. Преобразования Лоренца. Опыт Майкельсона-Морли. Постулаты СТО. Взаимосвязь пространства, время и движения. 14. Релятивистское сокращение масштабов и замедление времени. 15. Парадокс близнецов. Понятие о пространственно-временном континууме.

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Фундаментальные физические взаимодействия (гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое). 2. Создание единой теории поля. Проблема единства мега-, макро- и микромира. 3. Идея объединения всех фундаментальных взаимодействий на ранних стадиях эволюции Вселенной. 4. Теории объединения: электрослабого взаимодействия (С.Вайнберг, А.Салам, Ш.Глэшоу), Великого объединения, Сверхвеликого объединения. 5. Пространство и время как формы существования материи. 6. Понятие пространства и времени. 7. Общие свойства пространства и времени: объективность, универсальность, бесконечность. 8. Специфические свойства пространства: трехмерность; однородность; изотропность; протяженность, как метрическое свойство. 9. Многомерные пространства. Специфические свойства времени: необратимость; одномерность; однородность; длительность, как метрическое свойство. 10. Пространство и время в общей теории относительности А.Эйнштейна. 11. Принципы эквивалентности инертной и гравитационной масс, гравитации и кривизны пространства. 12. Пространство и время в специальной теории относительности А.Эйнштейна. 13. Преобразования Лоренца. Опыт Майкельсона-Морли. Постулаты СТО. Взаимосвязь пространства, время и движения. 14. Релятивистское сокращение масштабов и замедление времени. 15. Парадокс близнецов. Понятие о пространственно-временном континууме.

## **Тема 3. Панорама современного естествознания. Биосфера и человек.**

Реферат , примерные вопросы:

Темы рефератов 1. Эволюция звезд (звезда от рождения до смерти). Сверхновые звезды и пульсары. 2. Черные дыры. 3. Общее представление о галактиках. Понятие Метагалактики. 4. Эволюция солнечной системы. 5. Планеты и их спутники. 6. Эволюция Земли Положение Земли в Солнечной системе. Развитие Земли. 7. Космос и Земля. 8. Учение о составе вещества. Проблема химического элемента. Развитие понятия об элементе (с древнейших времен до настоящего времени). 9. История открытия химических элементов и проблема их классификации. Классификация А.Лавуазье. 10. Установление Д.И. Менделеевым периодического закона (1869) и создание им периодической системы элементов. Периодический закон и сложная структура атома. 11. Проблема химического соединения. Закон постоянства состава. 12. Предпосылки возникновения теории строения органических соединений. Работы Э.Франкланда, А.Кекуле, А.Купера. 13. Основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова (1861). 14. Структурная изомерия. Стереохимическая гипотеза Я. Вант-Гоффа и Ж. Ле Беля. 15. Конфигурация и конформация. Пространственная изомерия (оптическая, геометрическая, поворотная). 16. Связь свойств веществ со строением молекул. 17. Строение молекул и реакционная способность. 18. Химическое строение и биологическая активность. 19. Понятие о химических процессах. Термодинамические и кинетические факторы, определяющие условия протекания химических процессов. 20. Термодинамические и кинетические методы управления химическими процессами.

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Эволюция звезд (звезда от рождения до смерти). Сверхновые звезды и пульсары. 2. Черные дыры. 3. Общее представление о галактиках. Понятие Метагалактики. 4. Эволюция солнечной системы. 5. Планеты и их спутники. 6. Эволюция Земли Положение Земли в Солнечной системе. Развитие Земли. 7. Космос и Земля. 8. Учение о составе вещества. Проблема химического элемента. Развитие понятия об элементе (с древнейших времен до настоящего времени). 9. История открытия химических элементов и проблема их классификации. Классификация А.Лавуазье. 10. Установление Д.И. Менделеевым периодического закона (1869) и создание им периодической системы элементов. Периодический закон и сложная структура атома. 11. Проблема химического соединения. Закон постоянства состава. 12. Предпосылки возникновения теории строения органических соединений. Работы Э.Франкланда, А.Кекуле, А.Купера. 13. Основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова (1861). 14. Структурная изомерия. Стереохимическая гипотеза Я. Вант-Гоффа и Ж. Ле Беля. 15. Конфигурация и конформация. Пространственная изомерия (оптическая, геометрическая, поворотная). 16. Связь свойств веществ со строением молекул. 17. Строение молекул и реакционная способность. 18. Химическое строение и биологическая активность. 19. Понятие о химических процессах. Термодинамические и кинетические факторы, определяющие условия протекания химических процессов. 20. Термодинамические и кинетические методы управления химическими процессами.

### **Итоговая форма контроля**

зачет (в 4 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

Тема 1. Единство науки и научный метод. Механистическая картина мира. письменная работа , примерные вопросы: - Предмет и цели естествознания. - Место естествознания в системе наук. - Закономерности и особенности современного естествознания. - Структура естествознания. - Основные этапы познания природы. - Критерии истины.

Тема 2. Электромагнитная картина мира. Революция в естествознании XIX-XX вв. устный опрос , примерные вопросы: - Основные этапы развития физики, химии и биологии. - Концепция атомизма. - Универсальность физических законов. - Виды материи в современном представлении.

Тема 3. Концепция относительности пространства и времени. Концепция необратимости и термодинамика письменная работа , примерные вопросы: - Принцип относительности в современном представлении. - Основные положения кинетических представлений в химии. - Энтропия. - Концепция тепловой смерти Вселенной

Тема 4. Концепция синергетики. Концепция микромира. устный опрос , примерные вопросы: - История представлений о свете. Волновой и корпускулярный дуализм. - Планетарная модель атома Резерфорда. - Принцип неопределенности Гейзенберга. - Основные характеристики элементарных частиц. Длина волны элементарных частиц.

Тема 5. Концепции химических систем. Концепции биологических систем. письменная работа, примерные вопросы: - Теория химического строения вещества. - Эволюционная теория Дарвина.

### **7.1. Основная литература:**

Концепции современного естествознания, Трофимов, Анатолий Михайлович, 2010г.

Концепции современного естествознания, Горелов, Анатолий Алексеевич, 2012г.

Краткий курс по концепциям современного естествознания, Агуреева, Ольга Викторовна, 2009г.

Концепции современного естествознания, Рузавин, Георгий Иванович, 2012г.

1. Тулинов В.Ф. Концепции современного естествознания. - М.: Дашков и Ко, 2011. - 484 с. [//http://znanium.com/bookread.php?book=414982](http://znanium.com/bookread.php?book=414982)

2. Концепции современного естествознания: социогуманитарная интерпретация специфики современной науки: Учебное пособие / Т.Г. Лешкевич. - НИЦ Инфра-М, 2013. - 335 с. [//http://www.znanium.com/bookread.php?book=342109](http://www.znanium.com/bookread.php?book=342109)

3. Горелов, А.А.. Концепции современного естествознания : учебное пособие для бакалавров : по дисциплине 'Концепции современного естествознания' для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим специальностям / А.А. Горелов .? 3-е изд., перераб. и доп. ? М.а : Юрайт, 2012 .? 346, [1] с. (398 экз.)

### **7.2. Дополнительная литература:**

Общая биология, Мамонтов, Сергей Григорьевич;Захаров, Владимир Борисович, 2005г.

Общая биология, Ч. 2. Эволюционное учение, , 2010г.

Введение в генетическую инженерию, Абрамова, Зинаида Ивановна, 2008г.

Астрономия: век XXI, Батурин, Владимир Анатольевич;Гиндилис, Лев Миронович;Ефремов, Юрий Николаевич;Сурдин, Владимир Георгиевич, 2007г.

Околоземная астрономия - 2005, Нефедьев, Юрий Анатольевич, 2006г.

Самоорганизация в природе. Синергетика, Павлова, В. А.;Двоеглазов, Б. Ф.;Савдур, С. Н.;Беилин, И. Л., 2008г.

Словарь терминов по генетике и молекулярной биологии, Курбанов, Рустем Альбертович;Гайнуллин, Азат Абдуллович, 2011г.

Экология, Николайкин, Николай Иванович;Николайкина, Наталья Евгеньевна;Мелехова, Ольга Петровна, 2006г.

Космология, Роуэн-Робинсон, Майкл;Зубченко, Н. А.;Силаев, П. К., 2008г.

Философия естествознания, Гершель, Джон Фредерик Уильям, 2011г.

Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Ч. 1, , 2012г.

Естественно-географическое образование в школе и вузе. Ч. 2, , 2009г.

Генетическая теория естественного отбора, Фишер, Роналд;Ванаг, Л. С.;Фукалова, Е. И.;Глотова, Н. В., 2011г.

Антропология, Хасанова, Галия Булатовна, 2013г.

Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы, Шварц, Евгений Аркадьевич;Кожаринов, А. В., 2004г.

1. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / Н.П. Ващекин, А.Н. Ващекин; Российская академия правосудия. - М.: ИЦ РИОР и др., 2010. - 253 с.  
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=193697>
2. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания: Учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 271 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004924-3  
<http://znaniyum.com/bookread2.php?book=232296>
3. Концепции современного естествознания: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Бондарев. - М.: Альфа-М, 2009. - 464 с. <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=1857973>.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Бояршинов Б. Концепции современного естествознания -  
<http://www.intuit.ru/studies/courses/2299/599/info>  
Вонсовский С.В. Современная естественнонаучная картина мира -  
[http://lit.lib.ru/i/irhin\\_w\\_j/vonsovsky.shtml](http://lit.lib.ru/i/irhin_w_j/vonsovsky.shtml)  
Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю  
Естественнонаучная картина мира ч 1. -  
[http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5\\_1.pdf](http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5_1.pdf)  
Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю  
Естественнонаучная картина мира ч 2. -  
[http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5\\_2.pdf](http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5_2.pdf)  
Онлайн словари и энциклопедии - <http://dic.academic.ru/>  
Российская астрономическая сеть - <http://www.astronet.ru/>  
Элементы - <http://elementy.ru/>

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Концепции современного естествознания" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

бумажные варианты тестовых заданий

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.04 "Профессиональное обучение (дизайн интерьера)" и профилю подготовки Дизайн интерьера .

Автор(ы):

Курамшин А.И. \_\_\_\_\_

Низамов И.С. \_\_\_\_\_

Ильин А.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Галеев А.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.