

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт международного менеджмента и образования  
Кафедра экологии и природопользования

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Грица Антонова Н.В.

" 07 "

2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

" 08 " 09

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Концепции современного естествознания

ФГОС ВО

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Логистика в АПК

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2017

Составитель:

Еськова Е.Н., к.б.н., доцент.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



"11" сентября 2017 г.

Рецензент: Шепелев И.И., д.т.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



"11" сентября 2017 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки  
38.03.02 «Менеджмент» №7 от 12.01. 2016 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экологии и естествознания»  
протокол № 2 "11" сентября 2017 г.

Зав. кафедрой: Еськова Е.Н., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



"11" сентября 2017 г.

**Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института МФЛУ  
\_\_\_\_\_ протокол № 1 «07» 09 2014 г.

Председатель методической комиссии  
Калинина Л.В. к.с.-н. доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  
\_\_\_\_\_ Калинина «07» 09 2014 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) \*  
Лукин В.Ф. д.ф.н. доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  
\_\_\_\_\_ Лукин «07» 09 2014 г.

Заведующие кафедрами<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\*- по согласованию с методической комиссией

<sup>1</sup> Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены дисциплины

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	5
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	6
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	6
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	6
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ</b> .....	7
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	12
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i> .....	12
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы</i> .....	13
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	13
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	13
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	13
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ".....	17
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	17
6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	19
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	19
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	21
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	21
<b>10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	22
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</b> .....	23
<i>Изменения</i> .....	23

## **Аннотация**

Направление подготовки – 38.03.02 «Менеджмент»

Профиль – Логистика в АПК

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

### **1. Место дисциплины в основной образовательной программе:**

Блок 1 базовая часть.

### **2. Цель и задачи дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» является формирование у студентов осознанного понимания широкого круга явлений в Природе, дать представление о едином механизме развития, охватывающем живую и неживую природу, уровнях организации материального мира и процессов, протекающих в них.

#### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов с трансдисциплинарными концепциями современного естествознания, с биологическими основами психики, социального поведения и здоровья человека;
- формирование умений и навыков практического использования достижений науки, ставящих конечной целью адаптацию человека к окружающей среде и достижение рационального природопользования;
- создание предпосылок для развития, заложенного в каждом человеке интеллектуального потенциала, способствующего профессиональному и личностному росту и т.д.
- **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки, применительно к дисциплине «Концепции современного естествознания», выпускник должен обладать следующей компетенцией:

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основные черты, историю и проблемы естественных наук;
- социальную и культурную обусловленность научного знания;
- взаимосвязь естественных и гуманитарных наук в их историческом развитии.

#### **Уметь:**

- применять основы и результаты естественнонаучного опыта;
- пользоваться естественнонаучным методом при принятии решений в профессиональной области;

#### **Владеть:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- навыками критического (рационального) мышления и анализа научной информации.

### **4. Объем курса и форма аттестации:**

Всего: 108 часов /Зачетных ед., в т.ч.

контактные занятия – 50/1,4;

самостоятельная работа – 58/1,6.

**Зачет**

## **1. Требования к дисциплине**

### **1.1. Внешние и внутренние требования**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Логистика в АПК» включена в ФГОС ВО в базовую часть.

Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 38.03.02 Менеджмент» (уровень бакалавриата) и профиль подготовки «Логистика в АПК» должна формировать следующие профессиональные компетенции:

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

### **1.2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки бакалавров. Для ее освоения требуются знания в объеме школьных курсов физики, химии, математики и биологии.

Дисциплина «Концепции современного естествознания» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: философия, социология.

Дисциплина способствует формированию у студентов осознанного понимания основных тенденций развития естествознания, а также представления о едином механизме развития, охватывающем живую и неживую природу, уровнях организации материального мира и процессов, протекающих в них, для осмысления экологических аспектов научно-технических разработок и внедрений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и тестирования и промежуточный контроль в форме итогового тестирования.

Особенностью дисциплины является, то, что данный курс в фундаментальном образовании бакалавров служит базой для освоения других дисциплин, обеспечивающих общекультурную подготовку бакалавров, способствует формированию творческого мышления у студентов – способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые проблемы и процессы.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.**

**Целью** освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» является формирование у студентов осознанного понимания широкого круга явлений в Природе, дать представление о едином механизме развития, охватывающем живую и неживую природу, уровнях организации материального мира и процессов, протекающих в них.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов с трансдисциплинарными концепциями современного естествознания, с биологическими основами психики, социального поведения и здоровья человека;
- формирование умений и навыков практического использования достижений науки, ставящих конечной целью адаптацию человека к окружающей среде и достижение рационального природопользования;

- создание предпосылок для развития, заложенного в каждом человеке интеллектуального потенциала, способствующего профессиональному и личностному росту и т.д.

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки, применительно к дисциплине «Концепции современного естествознания», выпускник должен обладать следующей компетенцией:

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные черты, историю и проблемы естественных наук;
- социальную и культурную обусловленность научного знания;
- взаимосвязь естественных и гуманитарных наук в их историческом развитии.

**Уметь:**

- применять основы и результаты естественнонаучного опыта;
- пользоваться естественнонаучным методом при принятии решений в профессиональной области;

**Владеть:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- навыками критического (рационального) мышления и анализа научной информации.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	№ 2
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	
<b>Контактная работа</b>	<b>1,4</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	
Лекции (Л)		16	16	
Практические занятия (ПЗ)		34	34	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,6</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	
в том числе:				
подготовка к тематическому тестированию		9	9	
подготовка к коллоквиуму		10	10	
самостоятельное изучение разделов дисциплины		30	30	
подготовка к зачету (итоговому тестированию)		9	9	
<b>Вид контроля:</b>			зачет	

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

#### Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	практич. занятия и семинары	СРС	

1.	Логика и методология развития естествознания	25	4	8	13	зачет
2	Принципы и законы современной физики	20	2	4	14	зачет
3	Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма	63	10	22	31	зачет
Всего часов:		108	16	34	58	зачет

#### 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
<b>Модуль 1. Логика и методология развития естествознания</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>13</b>
Модульная единица 1.1 Естествознание как наука	12	2	4	6
Модульная единица 1.2 История естествознания.	13	2	4	7
<b>Модуль 2. Принципы и законы современной физики</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
Модульная единица 2.1. Современные физические концепции	20	2	4	14
<b>Модуль 3. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма</b>	<b>63</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>31</b>
Модульная единица 3.1. Космологические и геологические концепции естествознания.	11	2	4	5
Модульная единица 3.2. Химические концепции естествознания	12	2	4	6
Модульная единица 3.3. Особенности биологического уровня организации материи	14	2	4	8
Модульная единица 3.4. Антропологические концепции.	12	2	4	6
Модульная единица 3.5. Современные междисциплинарные исследования.	14	2	6	6
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>58</b>

#### 4.3. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1 Логика и методология развития естествознания**

**Модульная единица 1.1 Естествознание как наука.**

Специфика и взаимосвязь естественнонаучного и гуманитарного типов культур. Путь к единой культуре. Отличие науки от других отраслей культуры. Структура



научного знания. Научные методы и критерии научности. Общие модели развития науки (парадигмальная концепция, концепция методологии научно-исследовательских программ). Специфика научных революций. Понятие метода и методологии. Классификация методов научного познания. Общенаучные методы эмпирического познания (наблюдение, эксперимент, измерение). Общенаучные методы теоретического познания (абстрагирование, идеализация, формализация, индукция, дедукция). Критерии научности (принципы: верификации, фальсификации, рациональный). Характерные черты науки.

### **Модульная единица 1.2 История естествознания.**

Преднаука Древнего Востока. Возникновение и этапы развития античной натурфилософии. Космоцентризм древнегреческой натурфилософии. Ионийский, афинский этапы в становлении древнегреческой натурфилософии. Эллинистский этап древнегреческой натурфилософии. Развитие математики и механики. Римский этап античной натурфилософии. Итоги развития античной натурфилософии. Естествознание эпохи Средневековья.

Гелиоцентрическая система мира - первая научная революция. Учение о множественности миров. Создание классической механики и экспериментального естествознания - вторая научная революция. Механистическая картина мира. Третья научная революция. Диалектизация естествознания. Четвертая научная революция. Корпускулярная и континуальные концепции описания природы. Физические картины мира: механистическая, электромагнитная, квантово-полевая.

### **Модуль 2 Принципы и законы современной физики.**

#### **Модульная единица 2.1 Современные физические концепции.**

Структурность и системность организации материи как важнейший ее атрибут. Микромир - концепции современной ядерной физики. Структурные уровни материи в микромире: элементарные частицы, строение атомного ядра, атомный, молекулярный уровень. Фундаментальные физические взаимодействия (электромагнитное, гравитационное, сильное, слабое). Создание единой теории поля. Детерминизм и причинность в современной физике. Динамические и статистические законы. Принцип симметрии и законы сохранения. Принципы соответствия, дополнительности и соотношение неопределенностей. Принцип суперпозиции. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах. Пространство, время; принципы относительности.

#### **Модуль 3 Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма.**

#### **Модульная единица 3.1 Космологические и геологические концепции естествознания.**

Современная космология. Современные концептуальные представления о происхождении и строении Солнечной системы. Строение Земли. Происхождение и эволюция Земли. Учение о биосфере. Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения.

#### **Модульная единица 3.2 Химические концепции естествознания.**

Этапы становления химии как науки. Развитие учения о составе вещества. Структурная химия. Учение о химических процессах. Эволюционная химия.

#### **Модульная единица 3.3 Особенности биологического уровня организации материи.**

Иерархическая организация природных биологических систем. Клетка - основная форма живой материи. Наследственность и изменчивость организмов. Происхождение жизни. Развитие теории биологической эволюции. Эволюция живых организмов в истории биосферы. Многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы.

#### **Модульная единица 3.4 Антропологические концепции.**

История развития взглядов на антропогенез. Этапы антропогенеза. Расы и их происхождение. Этногенез.

**Модульная единица 3.5 Современные междисциплинарные исследования.**

Проблемы самоорганизации материи. Принцип глобального эволюционизма. Человек как космическое существо. Теория ноосферы В.И. Вернадского. Концепции коэволюции природы и общества.

Таблица 4

**Содержание лекционного курса**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модуль 1. Логика и методология развития естествознания</b>		тестирование, коллоквиум	<b>4</b>
1.	<b>Модульная единица 1.1</b> Естествознание как наука	Лекция № 1. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Путь к единой культуре. Научный метод.	тестирование	2
2.	<b>Модульная единица 1.2</b> История естествознания	Лекция № 2. Научные революции в естествознании	тестирование	2
	<b>Модуль 2. Принципы и законы современной физики</b>		тестирование	<b>2</b>
3.	<b>Модульная единица 2.1.</b> Современные физические концепции	Лекция № 3. Структурные уровни организации материи: микромир, макромир, мегамир. Физическое взаимодействие.	тестирование	2
	<b>Модуль 3. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма</b>		тестирование, коллоквиум	<b>10</b>
4.	<b>Модульная единица 3.1.</b> Космологические и геологические концепции естествознания.	Лекция № 4. Представления о происхождении, структуре Солнечной системы. Звезды. Эволюция звезд. Строение и эволюция Земли. Глобальные экологические проблемы.	тестирование	2
5.	<b>Модульная единица 3.2.</b> Химические концепции естествознания	Лекция № 5. Эволюция химических знаний. Развитие учения о составе вещества. Структурная химия.	тестирование	2
6.	<b>Модульная единица 3.3.</b> Особенности биологического уровня организации материи	Лекция № 6. Уровни организации живой материи. Теории возникновения жизни. Эволюция и многообразие живых организмов в истории биосферы.	тестирование	2
7.	<b>Модульная единица 3.4.</b> Антропологические концепции.	Лекция № 7. Концепции происхождения человека. Экология и здоровье.	тестирование	2
8.	<b>Модульная единица 3.5.</b> Современные	Лекция № 8. Проблемы самоорганизации материи. Теория	тестирование	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	междисциплинарные исследования.	ноосферы В.И. Вернадского. Концепция коэволюции природы и общества		
<b>Итого</b>			зачет	16

#### 4.4. Практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модуль 1. Логика и методология развития естествознания</b>		Тестирование, доклад, коллоквиум	<b>8</b>
1.	<b>Модульная единица 1.1</b> Естествознание как наука	Работа № 1. Предмет и задачи естествознания. Научный метод и методология. Общенаучные методы эмпирического и теоретического уровня познания	Тестирование, доклад	4
2.	<b>Модульная единица 1.2</b> История естествознания.	Работа № 2. Физические картины мира в истории науки.	Тестирование, доклад	4
	<b>Модуль 2. Принципы и законы современной физики</b>		<b>Тестирование, доклад</b>	<b>4</b>
3.	<b>Модульная единица 2.1.</b> Современные физические концепции	Работа № 3. Принцип дальнего действия и ближнего действия. Структурные уровни материи в микромире: элементарные частицы, строение атомного ядра, атомный и молекулярный уровень. Фундаментальные физические взаимодействия.	Тестирование, доклад	2
		Работа № 4. Принципы и законы современной физики	Тестирование, доклад	2
	<b>Модуль 3. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма</b>		Тестирование, доклад, коллоквиум	<b>22</b>
4.	<b>Модульная единица 3.1.</b> Космологические и геологические концепции	Работа № 5. Галактики. Звездная форма бытия космической материи. Планеты Солнечной системы. Кометы, астероиды, метеориты	Тестирование, доклад	4

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	естествознания.			
5.	<b>Модульная единица 3.2.</b> Химические концепции естествознания	Работа № 6. Реакционная способность веществ. Учение о химических процессах	Тестирование, доклад	4
6.	<b>Модульная единица 3.3.</b> Особенности биологического уровня организации материи	Работа № 7. Учение о микроэволюции: эволюционная единица; элементарное эволюционное явление; элементарный эволюционный материал; элементарные факторы эволюции.	Тестирование, доклад	4
7.	<b>Модульная единица 3.4.</b> Антропологические концепции.	Работа № 8. Расы и их происхождение. Расизм. Этногенез. Проблемы этнологии и теория пассионарности Л.Н. Гумилева	Тестирование, доклад	4
8.	<b>Модульная единица 3.5.</b> Современные междисциплинарные исследования.	Работа № 9. Человек, биосфера и космические циклы. Экологическая ситуация в России на рубеже тысячелетий	Тестирование, доклад	6
<b>Итого</b>			зачет	34

#### **4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний**

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины, подготовка докладов с презентациями;
- подготовка к семинарам и коллоквиумам;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в домашних условиях.
- Самостоятельная работа обучающихся регламентируется графиком учебного процесса и самостоятельной работы.

– Задания на самостоятельную работу и ссылки на методические материалы, которые необходимо использовать при выполнении работы, выдаются преподавателем. Сдача заданий на проверку осуществляется в установленный преподавателем срок.

##### **4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к  
текущему контролю знаний**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Самостоятельное изучение разделов дисциплины		<b>30</b>
1.1	<b>Модуль 1. Логика и методология развития естествознания</b>		<b>5</b>
1.1.1	<b>Модульная единица 1.1</b> Естествознание как наука	Способы построения естественнонаучной теории. Вклад естественнонаучной и гуманитарных культур в развитие цивилизации.	2
1.1.2.	<b>Модульная единица 1.2</b> История естествознания.	Полевые структуры – континуальная концепция описания природы. Единство корпускулярных и волновых свойств: корпускулярно-волновой дуализм.	3
1.2	<b>Модуль 2. Принципы и законы современной физики</b>		<b>8</b>
1.2.1	<b>Модульная единица 2.1.</b> Современные физические концепции	Макромир: концепции классического естествознания. Золотое сечение – закон проявления гармонии природы. Детерминизм и причинность в современной физике. Динамические и статистические законы. Принцип симметрии и законы сохранения. Принципы соответствия, дополнительности и соотношение неопределенностей. Принцип суперпозиции. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах. Пространство, время; принципы относительности.	8
1.3	<b>Модуль 3. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма</b>		<b>17</b>
1.3.1	<b>Модульная единица 3.1.</b> Космологические и геологические концепции естествознания.	Жизнь и разум во Вселенной: проблемы внеземных цивилизаций	3
1.3.2	<b>Модульная единица 3.2.</b> Химические концепции естествознания	Новые материалы в химии и возможности их применения	3
1.3.3	<b>Модульная единица 3.3.</b> Особенности биологического уровня организации материи	Генная инженерия как новый этап биологической эволюции	4
1.3.4	<b>Модульная единица 3.4.</b> Антропологические концепции.	Основные факторы расогенеза. Первичные очаги расообразования	3
1.3.5	<b>Модульная единица 3.5.</b> Современные междисциплинарные	Человек, биосфера и космические ритмы. Экологическая ситуация в России	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Самостоятельное изучение разделов дисциплины		<b>30</b>
	исследования.		
2	Подготовка к тематическому тестированию		9
3	Подготовка к коллоквиуму		10
4	Подготовка к зачету		9
<b>ИТОГО СРС</b>			<b>58</b>

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	Не предусмотрено учебным планом	-

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических, семинарских занятий с тестовыми и экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК-6	1-8	1-9	Модуль 1-3	-	Доклад, коллоквиум, тестирование, зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Кириенко Н. Н. Концепции современного естествознания: учеб. пособие Ч.1 /Н.Н.Кириенко, Е.Н. Еськова/ учеб. пособие; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 362 с.

2. Кириенко Н. Н. Концепции современного естествознания: учеб. пособие Ч.2 /Н.Н.Кириенко, Е.Н. Еськова/ учеб. пособие; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 284 с.

3. Концепции современного естествознания : тестовые задания / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т; сост.: Н. Н. Кириенко, Е. Н. Коньшева, П. С. Терлеева. - Красноярск: КрасГАУ, 2011. - 201 с.

4. Самыгин, С.Н. Концепции современного естествознания С.Н. Самыгин и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 448 с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Лавриненко В.Н. Концепции современного естествознания : учебник для вузов / под ред. В.Н. Лавриненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 303 с.

2. Горелов, А.А. Концепции современного естествознания: учебное пособие / А.А. Горелов. - М. : Академия, 2008. - 494с.
3. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания: курс лекций: учеб. пособие – М.: ОНИКС, 2010. 205 с.
4. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / под ред. Е. Р. Россинской. - М. : НОРМА, 2007. 447 с.
5. Карпенков, С.Х. Концепции современного естествознания: учебник для студентов высших учебных заведений / С. Х. Карпенков - М. : Высшая школа, 2000. – 333 с.
6. Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Н.М. Кожевников. - Изд. 4-е, испр. - СПб. : Лань, 2009. - 382 с.

### **6.3. Методические указания, рекомендации и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. Кириенко, Н. Н. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: / Н. Н. Кириенко, Е.Н. Еськова, И.С. Коротченко; Красноярск: КрасГАУ, 2014.
2. Кириенко, Н. Н. История естествознания [Электронный ресурс]: Н. Н. Кириенко, Е.Н. Кобышева; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2012.
3. Концепции современного естествознания : тестовые задания / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т; сост.: Н. Н. Кириенко, Е. Н. Кобышева, П. С. Терлеева. - Красноярск: КрасГАУ, 2011. - 201 с.
4. - Электронная- библиотечная система «Лань» e.lanbook.com
5. - Электронная библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru/
6. - Электронная библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
7. - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [elibrary.ru](http://elibrary.ru)
8. Информационные справочные системы:
9. - Справочно-правовая система КонсультантПлюс
10. Электронная библиотека e-library; <http://www.agroxxi.ru/>; <http://www.yandex.ru/>; <http://www.google.ru/>; <http://www.rambler.ru/>; информационно-справочные материалы вузов и НИИ сельскохозяйственного профиля.
11. <http://www.vesti-nauka.ru> – сайт новостей в науке.
12. <http://www.edu.ru> – Российское образование – Федеральный портал
13. <http://nrc.edu.ru/est> – электронный учебник Аруцев А.А. и др. «Концепции современного естествознания»
14. <http://www.naturalscience.ru> – сайт, посвященный вопросам естествознания
15. <http://www.ecologylife.ru> – сайт, посвященный вопросам экологии
16. <http://www.krugosvet.ru> - сетевая энциклопедия «Кругосвет»
17. <http://www.cern.ch> – сайт Европейского центра ядерных исследований, включает информацию о Большом адронном коллайдере
18. <http://www.earth.google.com> – Планета Земля
19. <http://galspace.spb.ru> – сайт, посвященный космосу, Солнцу, планетам солнечной системы
20. <http://www.hubblesite.org> – сайт, содержащий информацию, в том числе фото, получаемую с орбитального телескопа Hubble
21. <http://www.spitzer.caltech.edu> – сайт, содержащий информацию, в том числе фото, получаемую с орбитального телескопа Spitzer

#### ***6.4. Программное обеспечение***

Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).

#### ***6.5. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям***

Организация изучения дисциплины предполагает следующие основные моменты.

Во-первых, практические занятия следует организовывать так, чтобы закрепление теоретического материала проводилось в активных формах, предполагающих значительную работу слушателей с конкретными источниками, статистическими материалами и информационными базами.

Во-вторых, программа предполагает проведение семинарских занятий в следующих основных формах:

– дискуссии, в ходе которых слушатели обсуждают материал, предварительно прочитанный в свободной форме по перечню вопросов. Организатором дискуссии может быть либо преподаватель, либо один или несколько слушателей, которые в этом случае получают возможность практиковаться в ведении дискуссии и экспресс-анализе высказанных в ходе дискуссии суждений. Дискуссия заканчивается подведением итогов и обобщением основных высказанных позиций.

Кроме того, организация самостоятельной работы слушателей включает подготовку научных статей для сборников научных трудов, выступления с докладами на научных семинарах и конференциях.



Таблица 9

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра: экологии и естествознания Направление подготовки: 38.03.02 «Менеджмент»Дисциплина Концепции современного естествознания Количество студентов 25Общая трудоемкость дисциплины: лекции 16 часов; практические занятия 34 часа; СРС 58 часов.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
ЛЗ, ПЗ, СРС	Концепции современного естествознания: часть 1	Н.Н. Кириенко, Е.Н. Еськова	КрасГАУ	2014	+	+	+	+	12	70
ЛЗ, ПЗ, СРС	Концепции современного естествознания: часть 2	Н.Н. Кириенко, Е.Н. Еськова	КрасГАУ	2014	+	+	+	+	12	70
ПЗ, СРС	Концепции современного естествознания: тестовые задания	Н.Н. Кириенко, Е.Н. Коньшева, П.С. Терлеева.	КрасГАУ	2011	+	+	+	+	25	170
Дополнительная										
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	С.Н. Самыгин и др.	Феникс	2008	+		+		12	80
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	В.Н. Лавриненко	ЮНИТИ	2001	+		+		12	55
ПЗ СРС	Концепции современного естествознания: интернет-тестирование базовых знаний	В.В. Горбачев	Лань	2010	+		+		2	2
Электронные ресурсы										
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	Н.Н. Кириенко, Е.Н. Еськова, И.С. Коротченко	КрасГАУ	2014		+		+		
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	Г.Г. Гранатов	ibooks.ru ФЛИНТА	2013		+				
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов	ibooks.ru Дашков и К	2012		+		+		

Директор библиотеки: Зорина Р.А. Зорина Председатель МК ИММиО ЗоринаЗав. кафедрой экологии и естествознания: Еськова Е.Н. Еськова

Салов

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Концепции современного естествознания» с обучающимися в течение 1 семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний обучающихся учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 10 – Рейтинг-план дисциплины «Концепции современного естествознания» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент»

Дисциплинарные модули	Календарный модуль 1				Итого за КМ <sub>1</sub>
	баллы по видам работ				
	доклад с презентацией	тестирование	коллоквиум	работа в системе LMS Moodle	
ДМ <sub>1</sub>	5	5	10	10	30
ДМ <sub>2</sub>	5	5	-	5	15
ДМ <sub>3</sub>	5	5	10	25	45
<b>Итоговое тестирование (зачет)</b>				<b>10</b>	<b>10</b>
Итого б	15	15	20	50	100

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- доклад с презентацией;
- коллоквиум.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля (итоговое тестирование) набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине. В данном случае студент получает зачет автоматически.

Если студент набрал менее 60 баллов, то ему необходимо выполнить следующие виды заданий в системе LMS Moodle:

- прочитать все лекции и ответить на вопросы по ним;
- решить контрольные задания в рамках самостоятельной работы по темам;
- пройти тестирование по модулям.

После этого студент допускается к итоговому тестированию повторно.

Более подробно критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации прописаны в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

**Учебная аудитория 4-05** — для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

(660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И»)

Рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий,

общая локальная компьютерная сеть Internet, комплект мультимедийного оборудования: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB. 2 сплит системы.

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (16 часов) и практические (34 часа). Самостоятельная работа (58 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через тестирование, коллоквиум и выполнение заданий в системе LMS Moodle.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса moodle. Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к практическим работам, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и практических занятий. Основной задачей при выполнении СРС является глубокое изучение тем с использованием основных и дополнительных источников литературы.

Для самостоятельной оценки качества усвоения дисциплины рекомендуется использовать контрольные вопросы, представленные выше.

### 10. Образовательные технологии

При организации занятий по дисциплине «Концепции современного естествознания» применяются мониторинговые технологии личностного развития, как наблюдения, активные методы обучения: учебные дискуссии, задания проектно-поискового и исследовательского характера, формирующие творческие способности. Применяются элементы саморазвивающего и интерактивного обучения (табл. 11). Теоретическая подготовка при организации круглых столов, дискуссий, диспутов, осуществляется через самостоятельную работу студентов с различными информационными источниками, справочной литературой. Реализуется технология самообучения студентов с использованием электронных форм дистанционного обучения. Применяется рейтинговая система аттестации студентов.

Таблица 11

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Логика и методология развития естествознания	Л	Лекция-беседа. Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	2
	Л	Лекция-беседа. Интерактивная	2

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
		форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	
	ПЗ	<b>Семинар-дискуссия.</b> Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	2
Принципы и законы современной физики	ПЗ	<b>Семинар-дискуссия.</b> Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	2
Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма	Л	<b>Лекция--дискуссия.</b> Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	2
	ПЗ	<b>Семинар-дискуссия.</b> Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	2
	ПЗ	<b>Семинар-дискуссия.</b> Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	2
	ПЗ	<b>Семинар – круглый стол</b> Интерактивная форма в виде дискуссии с демонстрацией слайдов	2
Итого в интерактивной форме: лекций -6 час.; практич. зан. -10 час.			16

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарий
10.09.2018		<p>1) В связи с объединением ИММО и ИЭиУ АПК кафедра Логистики объединена с кафедрой Управления и маркетинга в АПК в кафедру «Логистика и маркетинг в АПК» (приказ № 0-457 от 28.08.2018 г.)</p> <p>2) Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль «Логистика в АПК» закреплено за кафедрой «Логистика и маркетинг в АПК»</p> <p>Рабочая программа утверждена с учетом актуализации и внесения ежегодных обновлений в рабочие программы дисциплин в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.02 Менеджмент</p>	Изменения утверждены на заседании кафедры 10.09.2018, протокол № 3-18
11.03.2020	п.б. – Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. п.8. – Материально-техническое обеспечение дисциплины	<p>Рабочая программа актуализирована с учетом ФГОС ВО по направлению 38.03.02 Менеджмент.</p> <p>Внесены ежегодные обновления: карта обеспеченности литературой, перечень лицензионного программного обеспечения, обновлены перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>Обновлен раздел Материально-техническое обеспечение дисциплины.</p>	Изменения утверждены на заседании кафедры 11.03.2020, протокол № 4-20

Зав. кафедрой:



В.Ф. Лукиных

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Концепции современного естествознания», разработанную Еськовой Е.Н. к.б.н., доцентом кафедры экологии и естествознания института агроэкологических технологий  
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Рабочая программа дисциплины «Концепции современного естествознания» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата). Дисциплина реализуется в институте международного менеджмента и образования кафедрой экологии и естествознания.

В рабочей программе учебной дисциплины «Концепции современного естествознания» отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП ВО. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями программы. Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.

2. Указан перечень и описание компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины по ФГОС ВО, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.

3. Структура и содержание программы отвечает предъявляемым требованиям.

4. Приводятся вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы и программного обеспечения.

6. Указан фактический перечень оборудования и технических средств обучения, обеспечивающий проведение всех видов учебной работы.

Главное достоинство рабочей программы состоит в том, что при организации занятий по дисциплине «Концепции современного естествознания» предусмотрено использование полного пакета практических заданий.

Рабочая программа, составленная Еськовой Е.Н., соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, Учебного плана и др., и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», дисциплине «Концепции современного естествознания».

Директор  
ООО «ЭКО-Инжиниринг»,  
Д.Т.Н.



И.И. Шепелев