

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

Институт экономики и управления АПК
Кафедра экологии и естествознания

СОГЛАСОВАНО

Директор института Шапорова З.Е.

"10" марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Пыжикова Н.И.

"26" марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Концепции современного естествознания

ФГОС ВО

Направление подготовки 38.03.03,

«Управление персоналом»

(код, наименование)

Профиль (Специалист по управлению персоналом организации АПК)

Курс 1

Семестр (*Ы*) 1

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2020

Составители: Еськова Е.Н., к.б.н., доцент

«24» февраля 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом, профиль «Специалист по управлению персоналом организации АПК».

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «24» февраля 2020 г.

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

«24» февраля 2020 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ЭиУ АПК
№ 7 « 10» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии Белова Л.А., ст. преподаватель
«10» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки
Фомина Л.В., канд. с.-х. наук, доцент

«27» февраля 2020 г.

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 38.03.03 (Э.38.03.03) «Управление персоналом» (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 38.03.03 (Э.38.03.03) «Управление персоналом», дисциплине «Концепции современного естествознания».

Директор
ООО «ЭКО-Инжиниринг»,
д.т.н.



И.И. Шепелев

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	11
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
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	15
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	15
6.5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"	15
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	17
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	20

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в основную профессиональную образовательную программу высшего образования подготовки бакалавров по направлению подготовки 38.03.03 «Управление персоналом». Дисциплина реализуется в Институте международного менеджмента и образования кафедрой Экологии и естествознания.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции: способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

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 тестирования и промежуточный контроль в форме устного зачета.

Преподавание дисциплины «Концепции современного естествознания» ведется на 1 курсе в 1 семестре. Программа рассчитана на стандартный объем преподавания 108 часов, включая 14 часов контактной работы и 90 часов самостоятельной работы. Курс завершается сдачей зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Концепции современного естествознания» включена в ОПОП, в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Реализация в дисциплине «Концепции современного естествознания» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 38.03.03 «Управление персоналом».

Дисциплина «Концепции современного естествознания» должна формировать компетенцию:

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

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.

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.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины.

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

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

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:

- 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	
			№ 2	№
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108	
Контактная работа	0,39	14	14	
Лекции (Л)		6	6	
Практические занятия (ПЗ)		8	8	
Самостоятельная работа (СРС)	2,5	90	90	
в том числе:				
самостоятельная подготовка к лекциям и практическим занятиям, промежуточному тестированию		7	7	
самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины		56	56	
подготовка письменной контрольной работы		26	26	

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	№
подготовка к защите контрольной работы		1	1	
Подготовка к зачету	0,11	4	4	
Вид контроля:			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	самостоятельная работа	
1.	Логика и методология развития естествознания	14	1	2	11	Тестирование
2	Принципы и законы современной физики	24	1	2	21	Тестирование
3	Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма	39	4	4	31	Тестирование, доклад с презентацией
Подготовка и защита контрольной работы		27			27	Защита контрольной работы
Всего		104	6	8	90	зачет
Зачет		4				
Всего часов:		108				

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	ЛЗ, ПЗ	
Модуль 1. Логика и методология развития естествознания	14	-	2	11
Модульная единица 1.1 Естествознание как наука	7	0,5	1	5,5
Модульная единица 1.2 История естествознания	7	0,5	1	5,5
Модуль 2. Принципы и законы современной физики	24	1	2	21

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
Модульная единица 2.1 Современные физические концепции	24	1	2	21
Модуль 3. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма	39	4	4	31
Модульная единица 3.1 Космологические и геологические концепции естествознания	9	1	1	7
Модульная единица 3.2. Химические концепции естествознания	7	-	1	6
Модульная единица 3.3. Особенности биологического уровня организации материи	8	1	1	6
Модульная единица 3.4. Антропологические концепции	7	1	-	6
Модульная единица 3.5. Современные междисциплинарные исследования	8	1	1	6
Подготовка и защита контрольной работы	27			27
Зачет	4			
ИТОГО	108	4	8	90

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	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модуль 1. Логика и методология развития естествознания		тестирование	1

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1.1 Естествознание как наука	Лекция № 1. Естественнаучная и гуманитарная культуры. Путь к единой культуре.	Тестирование	0,5
2.	Модульная единица 1.2 История естествознания.	Лекция № 2. История развития естествознания от древности до наших дней	Тестирование	0,5
Модуль 2. Принципы и законы современной физики			тестирование	1
3.	Модульная единица 2.1. Современные физические концепции	Лекция № 3. Структурные уровни организации материи: микромир, макромир, мегамир. Физическое взаимодействие.	Тестирование	1
Модуль 3. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма			тестирование	4
4.	Модульная единица 3.1. Космологические и геологические концепции естествознания.	Лекция № 4. Глобальные экологические проблемы.	Тестирование	1
5.	Модульная единица 3.2. Химические концепции естествознания	-		-
6.	Модульная единица 3.3. Особенности биологического уровня организации материи	Лекция № 5. Уровни организации живой материи.	Тестирование	1
7.	Модульная единица 3.4. Антропологические концепции.	Лекция № 6. Концепции происхождения человека. Экология и здоровье.	Тестирование	1
8.	Модульная единица 3.5. Современные междисциплинарные исследования.	Лекция № 7. Проблемы самоорганизации материи. Теория ноосферы В.И. Вернадского. Концепция коэволюции природы и общества	Тестирование	1
ИТОГО				6

4.4. Лабораторные/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 ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модуль 1. Логика и методология развития		тестирование	2

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	естествознания			
1.	Модульная единица 1.1 Естествознание как наука	Занятие 1. Научные методы и критерии научности. Общие модели развития науки (парадигмальная концепция, концепция методологии научно-исследовательских программ).	тестирование	1
2.	Модульная единица 1.2 История естествознания.	Занятие 2. Итоги научных революций	тестирование	1
	Модуль 2. Принципы и законы современной физики		тестирование	2
3.	Модульная единица 2.1. Современные физические концепции	Занятие 3. Структурные уровни материи в микромире. Фундаментальные физические взаимодействия.	тестирование	2
	Модуль 3. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма		Тестирование, доклад с презентацией	4
4.	Модульная единица 3.1. Космологические и геологические концепции естествознания.	Занятие 4. Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения.	Тестирование, доклад с презентацией	1
5.	Модульная единица 3.2. Химические концепции естествознания	Занятие 5. История развития химии как науки	Тестирование, доклад с презентацией	1
6.	Модульная единица 3.3. Особенности биологического уровня организации материи	Занятие 6. Основные теории происхождения жизни	Тестирование, доклад с презентацией	1
7.	Модульная единица 3.4. Антропологические концепции.	-	-	-
8.	Модульная единица 3.5. Современные междисциплинарные исследования.	Занятие 7. Проблемы самоорганизации материи.	Тестирование, доклад с презентацией	1
Итого			зачет	8

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

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;
- подготовка к олимпиадам, студенческим конференциям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в домашних условиях.

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

Таблица 6

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	Модуль 1. Логика и методология развития естествознания		10
1.	Модульная единица 1.1 Естествознание как наука	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.	5
2.	Модульная единица 1.2 История естествознания.	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..	5
	Модуль 2. Принципы и законы современной физики		18
3	Модульная единица 2.1. Современные физические концепции	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	18

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		макроскопических процессах. Пространство, время; принципы относительности.	
	Модуль 3. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма		28
4	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.	5
5	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.	5
6	Модульная единица 3.3. Особенности биологического уровня организации материи	Развитие теории биологической эволюции. Эволюция живых организмов в истории биосферы. Многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы.	5
7	Модульная единица 3.4. Антропологические концепции.	Основные факторы расогенеза. Первичные очаги расообразования. Этногенез.	5
8	Модульная единица 3.5. Современные междисциплинарные исследования.	Кибернетика. Порядок и беспорядок в природе. Человек как космическое существо. Теория ноосферы В.И. Вернадского. Концепции коэволюции природы и общества.	5
9	Самостоятельная подготовка к лекциям и практическим занятиям, промежуточному тестированию		7
10 Подготовка письменной контрольной работы			26
11 Подготовка к защите контрольной работы			1
Всего			90

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	-

Примеры контрольных работ

Вариант 1

1. Что изучает естествознания?
2. Особенности структурных уровней организации материи: микро-, макро- и мегамиров
3. «Золотое сечение» - закон проявления гармонии в природе
4. Проблемы адаптации живого и принцип отражения
5. Необратимость времени как проявление асимметрии
6. Роль мутаций и окружающей среды в эволюции живого.

Вариант 2

1. Биосфера как живая самоорганизующаяся система
2. Роль и место информации в ходе развития живой природы и общества
3. Энергетика химических процессов
4. Поясните понятие научной революции
5. Назовите ближайшие к нам другие галактики. Какую форму имеют большинство галактик во Вселенной и почему?
6. В чем сущность концепций географического детерминизма? Что в них рационально, а что преувеличено?

Вариант 3

1. Какие научные открытия в биологии вывели ее на лидирующее место в современном естествознании?
2. Поясните роль математики и моделирования в естествознании
3. В чем проявляется однородность и изотропность пространства?
4. Какова роль фотосинтеза в энергетике биосферы?
5. Концепция адаптационного синдрома, или стресса
6. В чем суть теории открытых каталитических систем А.П. Руденко

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-7	1-7	1-7	Модуль 1-3	Контрольная работа	Защита контрольной работы, доклад с презентацией, 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. Лесовская М. И., Юферев С. С. Концепции современного естествознания/рабочая тетрадь /; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2014- 67 с.

4.Лавриненко В. Н., Ратникова В. П. Концепции современного естествознания: учебник для студентов высших учебных заведений /, ЮНИТИ, 2009

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 другие материалы к занятиям

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. Коньшева; 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. Коньшева, П. С. Терлеева. - Красноярск: КрасГАУ, 2011. - 201 с.

6.4. Программное обеспечение

1. Microsoft Office SharePoint Designer 2007 Russian Academic OPEN. Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008
2. ГАРАНТ. Сайт позволяет ознакомиться с законодательством РФ (с комментариями), а также с новостями органов государственной власти РФ <http://www.garant.ru>; Учебная лицензия
3. Банк данных «Библиотека копий официальных публикаций правовых актов» <http://lib.ksrf.ru/>;
4. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)

6.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Электронная- библиотечная система «Лань» e.lanbook.com
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru/
3. Электронная библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU elibrary.ru
5. Информационные справочные системы:
6. Справочно-правовая система КонсультантПлюс
7. Информационно – аналитическая система «Статистика».

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра: экологии и естествознания Направление подготовки: 38.03.03 Управление персоналомДисциплина Концепции современного естествознания

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 6 часов; практические занятия 8 часов; СРС 90 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	+	+	+	+	7	70
ЛЗ, ПЗ, СРС	Концепции современного естествознания: часть 2	Н.Н. Кириенко, Е.Н. Еськова	КрасГАУ	2014	+	+	+	+	7	70
ПЗ, СРС	Концепции современного естествознания: тестовые задания	Н.Н. Кириенко, Е.Н. Конышева, П.С. Терлеева.	КрасГАУ	2011	+	+	+	+	7	170
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	С.И. Самыгин и др.	Феникс	2008	+		+		7	77
Дополнительная										
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	В.Н. Лавриненко	М.: ЮНИТИ-ДАНА	2001	+		+		7	102
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	А.А. Горелов	М.: Академия	2008	+				7	80
ПЗ СРС	Концепции современного естествознания: интернет-тестирование базовых знаний	В.В. Горбачев	Лань	2010	+		+		3	3
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	Н.Н. Кириенко, Е.Н. Еськова, И.С. Коротченко	КрасГАУ	2014		+		+	25	+
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания	Е. Р. Россинская [и др.]	М.: НОРМА	2007	+				7	50
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания: учебник	С. Х. Карпенков	М.: Высшая школа	2000	+		+		7	192
ЛЗ, ПЗ СРС	Концепции современного естествознания: учебное пособие	Н.М. Кожевников	Санкт-Петербург: Лань	2009	+		+		2	2

Директор научной библиотеки Кал Председатель МК Гасв. Зав. кафедрой ОЗ

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

При изучении дисциплины «Концепции современного естествознания» со студентами в течение 2 семестра проводятся лекции и практические занятия.

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Концепции современного естествознания» является тестирование и устный зачет. Допуском к зачету является предоставление и защита контрольной работы. Контрольная работа выполняется письменно по одному из вариантов. По результатам контрольной работы студента допускают или не допускают до сдачи зачета.

Выставление оценок по результатам контрольной работы производится по следующим критериям.

«Допущен» выставляется студенту, если при выполнении контрольной работы не допущено ни одной существенной ошибки, замечания имеют несущественный характер и не снижают впечатления о достаточном уровне подготовки студента, его понимании теории и умения применять ее для решения задач. Все замечания, сделанные преподавателем-рецензентом, должны быть устранены студентом в ходе собеседования по контрольной работе на еженедельных консультациях.

«Не допущен» студент до сдачи зачета в следующих случаях:

- номер представленного варианта не соответствует тому номеру, который полагается выполнить студенту;
- работа выполнена не полностью и некоторые задачи в ней не решены;
- работа выполнена *неудовлетворительно*, студент не смог справиться с предложенными задачами, демонстрирует незнание базовых теоретических положений и неумение использовать теорию на практике.

В этом случае студент обязан повторно выполнить контрольную работу по тому же варианту, предоставив вместе с ней предыдущую контрольную работу и с замечаниями преподавателя.

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется студенту, если продемонстрированы комплексные знания об истории и проблемах естественных наук, социальной и культурной обусловленности научного знания, взаимосвязи естественных и гуманитарных наук в их историческом развитии науки. Продемонстрирована способность к самоорганизации и самообразованию; показаны навыки владения применять основы и результаты естественнонаучного опыта, пользоваться естественнонаучным методом при принятии решений в профессиональной области, успешное умение понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, применение умения собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.

«не зачтено» отсутствие или фрагментарные знания об истории и проблемах естественных наук, социальной и культурной обусловленности научного знания, взаимосвязи естественных и гуманитарных наук в их историческом развитии науки, отсутствие или частично освоенное умение понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, применение умения собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям, применять основы и результаты естественнонаучного опыта, пользоваться естественнонаучным методом при принятии решений в профессиональной области.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практических занятий используются средства мультимедиа. Имеется университетская компьютерная сеть, включающая в себя все компьютеры ВУЗа, подключённые к системе «Интернет», что обеспечивает свободный выход к нужным источникам информации (сайт Красноярского ГАУ (<http://www.kgau.ru>),

«Электронный университет» на базе – *LMS Moodle* (<http://e.kgau.ru>), библиотеки вуза (<http://www.kgau.ru/new/biblioteka>) и т. д.).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом на изучение дисциплины «Концепции современного естествознания» отводится 108 часов, в 1 семестре. При этом всего 30 % учебного времени отводится на контактную работу (6 часов лекции и 8 – практические работы), поэтому особое внимание следует обратить на самостоятельную работу по освоению дисциплины.

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение истории развития естественных наук, путем написания доклада и подготовки презентации для защиты доклада. Необходимо более глубокое изучение теоретического материала прослушанного на лекциях, подготовка к практическим занятиям. Контроль самостоятельной работы осуществляется с помощью тестирования, устного или письменного тематического опроса, обсуждения докладов и т.д.

При подготовке к занятиям обучающимся следует обращаться 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).

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
Модульная единица 1.2 История естествознания.	Л	Лекция-беседа. Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	1
	ПЗ	Семинар-дискуссия. Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов.	1
Модульная единица 2.1. Современные физические концепции	ПЗ	Работа в малых группах	2
Модульная единица 3.3. Особенности биологического уровня	ПЗ	Работа в малых группах	2

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
организации материи	Л	Лекция-беседа. Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	1
Модульная единица 3.4. Антропологические концепции	ПЗ	Семинар-дискуссия. Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	2
Модульная единица 3.5. Современные междисциплинарные исследования.	ПЗ	Семинар – круглый стол Интерактивная форма в виде дискуссии с демонстрацией слайдов	2
Итого:			8

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание