

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиУ
Н.Н. Голофастова
«19» 09 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Концепции современного естествознания

Направление подготовки «38.03.04 Государственное и муниципальное управление»
Профиль «01 Государственное и муниципальное управление: социально-производственная сфера»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная

Кемерово 2017



1510002678

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Концепции современного естествознания", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - владеть способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные естественнонаучные явления и их наиболее важные практические применения; основные естественнонаучные концепции, принципы, теории, их взаимосвязи и взаимовлияния; исторические аспекты развития естествознания; наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания.

Уметь: объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных естественнонаучных законов;

- использовать понятия, методы и другие знания природы при построении организационно-управленческих моделей;

Владеть: навыками использования основных естественнонаучных законов и принципов в важнейших практических приложениях; - навыками применения основных методов естественнонаучного анализа для понимания и оценки природных явлений.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные естественнонаучные явления и их наиболее важные практические применения; основные естественнонаучные концепции, принципы, теории, их взаимосвязи и взаимовлияния; исторические аспекты развития естествознания;

- наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания.

-

Уметь:

- объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных естественнонаучных законов;

- использовать понятия, методы и другие знания природы при построении организационно-управленческих моделей;

Владеть:

- навыками использования основных естественнонаучных законов и принципов в важнейших практических приложениях; - навыками применения основных методов естественнонаучного анализа для понимания и оценки

- природных явлений.

2 Место дисциплины "Концепции современного естествознания" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе. Имеются в виду такие естественнонаучные школьные предметы, как «География», «Физика», «Химия», «Биология».

Основой преподавания предмета является формирование гуманистического мировоззрения, принципов научной методологии анализа природных и социальных процессов. Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к Базовому блоку дисциплин. Это междисциплинарный, комплексный предмет изучается на первом курсе (второй семестр). Дисциплина

интегрирует в единый комплекс знания естественных наук, культурологии, методологии научного творчества и философии. Такой синтез знаний природы и общества, особенностей человеческого познания природы должен служить основой целостного воззрения на мир каждого будущего высококвалифицированного специалиста по государственному и муниципальному управлению.

Данная учебная дисциплина является предшествующей для таких дисциплин как «Геополитика», «Экология», «Природопользование», «Безопасность жизнедеятельности».



1510002678

3 Объем дисциплины "Концепции современного естествознания" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Концепции современного естествознания" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 1/Семестр 2			
Всего часов		72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		6	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		58	
Форма промежуточной аттестации		зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Концепции современного естествознания", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

№ п/п	Содержание лекционного курса «Концепции современного естествознания»	Объем в часах по формам обучения
		ЗФ
1	Тема 1-2. Введение в предмет. Микромир.	2
	Предмет «Концепции современного естествознания». Естествознание как наука. Строение материи. Атомы, элементарные частицы, кварки.	
2	Тема 3-4. Макромир. Мегамир.	2
	Классическая наука и ее открытия. Экспериментальные законы. Строение Вселенной. Модель зарождения и развития Вселенной.	

4.2. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Содержание практических занятий курса «Концепции современного естествознания»	Объем в часах по формам обучения
		ЗФ
1	Микромир.	2
	Строение материи. Виды фундаментальных взаимодействий. Систематика элементарных частиц. Их характеристики. Гипотеза кварков. Суперструнная теория.	
2	Макромир.	2
	Открытие эмпирических законов. Основные направления развития экспериментального естествознания. Фундаментальные науки.	
3	Мегамир.	2



1510002678

Пространство и время. Специальная и общая теории относительности. Модели зарождения и развития Вселенной. Строение Вселенной. Образование Солнечной системы и Земли.	
--	--

4.3. Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа бакалавра заочной формы обучения заключается в подготовке к сдаче зачета. Для этого необходимо освоить темы, выделенные как самостоятельные, основываясь на рекомендуемой литературе.

№п/п	Тематика самостоятельной работы	Объем в часах по формам обучения
		З Ф
1	Культура и наука (по материалам учебников).	8
2	Методология и методы в науке (по материалам учебников).	8
3	Научные картины мира (по материалам учебников).	8
4	Микромир (по материалам учебников).	8
5	Макромир (по материалам учебников).	8
6	Мегамир (по материалам учебников).	8
7	Изучение тестовых заданий для контроля самостоятельного освоения материала курса по пособию «Проверь себя по КСЕ!»	10
	Итого	58

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Концепции современного естествознания", структурированное по разделам (темам)

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание темы	Код компетенции	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования соответствующих компетенций



1510002678

1	Концепции современного естествознания	Введение в предмет. Микромир. Макромир. Мегамир.	ОК-2 - владеть способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	<p>Знать: - основные естественнонаучные явления и их наиболее важные практические применения; основные естественнонаучные концепции и принципы, теории, их взаимосвязи и взаимовлияния; исторические аспекты развития естествознания; наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания;</p> <p>Уметь: объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных естественнонаучных законов; использовать понятия, методы и другие знания природы при построении организационно-управленческих моделей;</p> <p>Владеть: навыками использования основных естественнонаучных законов и принципов в важнейших практических приложениях; навыками применения основных методов естественнонаучного анализа для понимания и оценки природных явлений.</p>	Экспресс-проверка усвоения лекции (опрос). Опрос по тематике практических занятий.
---	---------------------------------------	--	--	--	---

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Критерий 1

Текущий контроль усвоения лекционного материала по дисциплине проводится в конце лекции путем экспресс-проверки (опроса) по контрольным вопросам. Например:

1. Что относится к фундаментальным знаниям?
2. Как разделяется наша реальность по размерам?
3. Чем различаются адроны от лептонов?
4. Каковы характеристики фотона?

И т.п.

На опросе задаются 2 вопроса по лекционному материалу, на которые обучающиеся должны дать ответы. Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25...49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 49	50 - 74	75 - 99	100
Шкала оценивания	незачет	зачет		

Критерий 2

Текущий контроль в форме опроса обучающихся по тематике практических занятий проводится согласно методическим указаниям их проведения.

Критерии оценивания:

100 баллов - при полном правильном раскрытии темы с использованием дополнительных визуальных средств (графики, схемы, рисунки);

70 - 99 баллов - при правильном полном раскрытии темы;



1510002678

50 – 69 баллов - при правильном, но неполном раскрытии темы;

0 - 49 баллов – при неправильном раскрытии темы.

Количество баллов	0 - 49	50 - 69	70 - 99	100
Шкала оценивания	незачет	зачет		

Критерий 3

Текущий контроль по курсу «Концепции современного естествознания» включает выполнение обучающимися тестовых заданий по разделам курса. Примеры тестовых заданий:

1. В общечеловеческой культуре современного периода естествознание и гуманитарные науки ...

-: являются несовместимыми друг с другом способами освоения человеком реальности

-: чужды друг другу, каждая из составляющих обладает своей особой культурой

-: имеют массу «пограничных» проблем, решение которых приводит их к сотрудничеству друг с другом

-: не имеют общих методов познания, поэтому строго разделены

2. Выберите верное утверждение:

-: от искусства наука отличается своей рациональностью, использованием теорий, а не образов

-: в науке, в отличие от религии, нет места предсказаниям и интуиции

-: и в научном познании, и в искусстве любое отражение предметов объективного мира одновременно выражает и ценностное отношение человека к ним

-: наука, как и идеология, отражает интересы определенных слоев общества

3. Выберите верные утверждения:

-: целью науки является не использование полученных знаний для преобразования мира, а его познание

-: в науке нет места предсказаниям и интуиции

-: наука отличается от идеологии тем, что ее истины общезначимы и не зависят от интересов определенных слоев общества

-: наука стремится не к объяснению мира в целом, а формулирует законы развития природы, требующие эмпирической проверки

4. Выберите верное высказывание о соотношении науки и других сфер культуры:

-: наука так же, как искусство, отражая объективную действительность, одновременно выражает и ценностное отношение человека к предмету

-: наука, как и религия, опирается на веру, а не на чувственную реальность и разум

-: наука, в отличие от религии, исключительно рациональна, в ней нет места интуиции

-: от искусства наука отличается своей рациональностью, использованием понятий, теорий, а не образов

5. Как связаны наука и культура:

-: никак не связаны

-: культура является частью науки

-: наука является частью культуры

-: наука и культура являются элементами естествознания

Обучающимся для выполнения предоставляется вариант тестового задания по категориям. В каждой категории предусмотрены определенное количество вопросов. Полный перечень тестовых заданий находится в системе электронного обучения MOODLE.

Режим доступа:

<https://el.kuzstu.ru/question/edit.php?courseid=128675>

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

- 75...99 баллов – при правильном и полном ответе на 75% вопросов;

- 50...74 баллов – при правильном ответе на 50 % вопросов;

- 0...49 баллов – при правильном ответе менее чем на 50 % вопросов.

Количество баллов	0 - 49	50 - 74	75 - 99	100
Шкала оценивания	незачет	зачет		

Итоговый балл будет рассчитываться как среднеарифметическое из трех показателей критериев оценки.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется



1510002678

сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Оценочными средствами являются вопросы, охватывающие тематику всей дисциплины и приведенные в ФОС.

Билет содержит два вопроса. При ответе на вопросы обучающийся раскрывает тему соответствующего вопроса, анализирует проблему данной темы, делает выводы.

Критерии оценивания:

100 баллов - при полном правильном раскрытии двух вопросов;

70-99 баллов - при правильном полном раскрытии одного и правильном, но неполном раскрытии другого вопроса;

50-69 баллов - при правильном, но неполном раскрытии обоих вопросов, либо при правильном полном раскрытии одного и не раскрытии другого вопроса;

0-49 баллов - при неправильном раскрытии двух вопросов или отсутствии ответов.

Количество баллов	0 - 49	50 - 69	70 - 99	100
Шкала оценивания	незачет	зачет		

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по дисциплине в форме опроса в конце лекционного занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает один вопрос, который может быть как записан на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответ на заданный вопрос, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля в форме семинарского занятия обучающийся раскрывает тему соответствующего доклада, анализирует проблему данной темы, делает выводы. Выступающий может использовать три варианта презентации доклада: рассказ с использованием дополнительных визуальных средств, рассказ с частичным цитированием источников и рассказ в форме зачитывания подготовленного текста.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Концепции современного естествознания"

6.1 Основная литература

1. Кожевников, Н. М. Концепции современного естествознания. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 384 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71787>. – Загл. с экрана. (10.04.2017)

2. Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания: учебник[Электронный ресурс]. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 483 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453499. – Загл. с экрана. (12.09.2017)

6.2 Дополнительная литература

1. Иконникова, Н. И. Концепции современного естествознания: учебное пособие[Электронный ресурс]. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 287 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115158. – Загл. с экрана. (12.09.2017)

2. Концепции современного естествознания: учебник[Электронный ресурс]. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 319 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115169. – Загл. с экрана. (12.09.2017)

3. Садохин, А. П. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям / А. П. Садохин. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с.

4. Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" / В. В. Горбачев, В. М. Безденежных. – Москва : Экономистъ, 2006. – 446 с.



1510002678

5. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие. – Москва : Академия, 2006. – 496 с.

6. Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для вузов / Г. И. Рузавин. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 287 с.

6.3 Методическая литература

1. Мякинников, С. П. Концепции современного естествознания : планы семинарских занятий для студентов специальностей 080801 "Прикладная информатика в экономике", 080502 " Экономика и управление на предприятии (по отраслям)", 080101 "Экономическая теория", 080105 "Финансы и кредит", 080109 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", 100103 "Социально-культурный сервис и туризм", 080504 "Государственное и муниципальное управление" очной формы обучения / ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т", Каф. философии. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2011. – 57 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1508>. – Загл. с экрана. (31.05.2017)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
<http://school-collection.edu.ru/>

<http://biblioclub.ru>

<http://library.kuzstu.ru>

<http://portal.kuzstu.ru/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Концепции современного естествознания"

Основной учебной работой бакалавра является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать тематику семинарских занятий, рассмотрев отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине бакалавр может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

При подготовке к семинарским занятиям бакалавр в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к семинарским занятиям.

В качестве самостоятельной работы указана дополнительная тематика и проработка тестовых заданий.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Концепции современного естествознания", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows

2. Libre Office

3. Mozilla Firefox

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Концепции современного естествознания"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория для проведения лекций;

- аудитория для практических занятий

- НТБ для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.



1510002678

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная;
- интерактивная.



1510002678



1510002678

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала КузГТУ
в г. Новокузнецке

 Э.И. Забнева

«01» сентября 2017 г.

Изменения рабочей программы «Концепции современного естествознания»

6.1 Основная литература

1. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие / А. А. Горелов. – Москва : Академия, 2010. – 512 с.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. – Москва : Прометей, 2015. – 201 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437308&needauth=0. – Загл. с экрана (дата обращения 15.08.2017).
3. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник / В.М. Найдыш. – Москва : Альфа-М, 2008. – 704 с.
4. Самыгин, С. И. Концепции современного естествознания для студентов вузов [Текст] / С. И. Самыгин, А. М. Старостин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 155 с.
5. Лихин, А. Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Лихин. – Москва : КНОРУС, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
6. Рыбалов, Л. Б. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие / Л. Б. Рыбалов, А. П. Садохин. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
7. Рыбалов, Л. Б. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Б. Рыбалов, А. П. Садохин. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 415 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115179&needauth=0. – Загл. с экрана (дата обращения 15.08.2017).

6.2 Дополнительная литература

1. Баумгартэн, М. И. Проверь себя по КСЕ! [Электронный ресурс] : сборник тестовых заданий для самостоятельной подготовки к государственному тестированию остаточных знаний студентов гуманитар. и экон. направлений подготовки втузов / М. И. Баумгартэн, С. П. Мякинников; [ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т»]. – Кемерово: Издательство КузГТУ, 2011. – 293 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90514&type=utchposob:common> (дата обращения 15.08.2017)
2. Баумгартэн, М. И. Проверь себя по КСЕ! [Текст] : сб. тестовых заданий / М. И. Баумгартэн, С. П. Мякинников. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 293 с.
3. Баумгартэн, М. И. Тематический словарь по концепциям современного естествознания [Электронный ресурс] / М. И. Баумгартэн ; ГОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2006. – 66 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=20013&type=monograph:common> (дата обращения 15.08.2017)
4. Горин, Ю. В. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Ю. В. Горин, Б. Л. Свистунов, С. И. Алексеев. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 240 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90957&needauth=0. – Загл. с экрана (дата обращения 15.08.2017).

5. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. – Москва : Дашков и К, 2005. – 692 с.

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.