



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Новороссийске
Кафедра педагогического и филологического образования

УТВЕРЖДАЮ



Директор филиала ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный
университет» в г. Новороссийске
С.Е. Ратенко

«29» 08 2016 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине

Б1.В.ДВ.5.2 КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление 38.03.01 Экономика

Профиль: Финансы и кредит

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – очная

Новороссийск 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1327 от 12 декабря 2015 года и примерной ООП.



Программу составил Чертков П.В. _____

Заведующий кафедрой И.Г.Рзун _____

« ____ » _____ 2016г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) математики и информатики

« ____ » _____ 2016 г. протокол № _____

Заведующий кафедрой (выпускающей) И.Г.Рзун

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала УГС Экономика « ____ » _____ 20__ г. протокол № ____

Председатель УМК _____ О.С. Хлусова, к.э.н.

Экспертиза проведена

Содержание рабочей программы

1. Цели и задачи изучения дисциплины.....	4
1.1 Цель дисциплины.....	4
1.2 Задачи курса.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.4 Коды формируемых компетенций.....	4
2. Структура и содержание дисциплины.....	5
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.....	5
2.2 Структура дисциплины.....	6
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	8
3. Образовательные технологии.....	10
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	11
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	15
5.1 Основная литература.....	15
5.2 Дополнительная литература.....	15
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	15
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	15
8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	17

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

через систему классических и современных естественнонаучных концепций способствовать научно–мировоззренческому и интеллектуальному развитию студентов.

1.2 Задачи курса

- ознакомить студентов с основными концепциями современного естествознания;
- создать условия для развития их интеллектуального потенциала, профессионального и личностного роста;
- способствовать формированию универсального (интегрального) мировоззрения студентов,
- способности органично сочетать социально–гуманитарные и естественнонаучные методы исследования;
- познакомить студентов с основными естественнонаучными и теоретико-методологическими системами, сформировать умения и навыки их практического использования;
- сформировать у слушателей целостное представление о едином процессе развития живой и неживой природы, общества и цивилизации.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части математического и естественнонаучного цикла по направлению подготовки бакалавриата направления 38.03.01 Экономика

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-7	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	понятийно-категориальный аппарат и методологию естествознания; -об основные этапы развития науки о природе, особенностях современного естествознания; -концепции	отличать науку от псевдонауки;	навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания;

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			пространства и времени, о принципах симметрии и законах сохранения; -об иерархии структурных уровней организации материи (микро-, макро- и мегамир);		

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид работы	Трудоёмкость, часов		
	Осенний семестр	Весенний семестр	Всего
Общая трудоёмкость	72		72ч
Аудиторная работа:	36		36ч
<i>Лекции (Л)</i>	18		18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	18		18
<i>Лабораторные занятия (ЛР)</i>			
<i>Контролируемая самостоятельная работа студентов</i>	4		4
Самостоятельная работа:	32		32
Самостоятельное изучение разделов	12		12
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебным пособий, подготовка к лабораторным занятиям, устным опросам, тестированиям и лабораторным занятиям)	20		20
Подготовка и сдача экзамена			
Вид итогового контроля	зачет		зачет

2.2 Структура дисциплины

			Количество часов
--	--	--	------------------

№ темы	Наименование раздела	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	КСР	
1.	Формирование естественнонаучной картины мира .		2	2		5
2.	Фундаментальные понятия и принципы естествознания		4	4		5
3.	Структурные уровни организации материи		2	2		6
4.	Химические и биологические системы		4	2		5
5.	Эволюционные процессы в мире. Динамические и статистические закономерности в природе		2	4		2
6.	Геологическая эволюция Земли		2	2		5
7.	Эволюция живых систем Биосфера и человек		2	2		4
	Итого:	72	18	18		32

2.3 Содержание разделов дисциплины:

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля	Разработано с участием представителей работодателей (указать организацию)
Раздел 1	Формирование естественнонаучной картины мира .	Предмет естествознания. Развитие математики и гуманитарных наук. Особенности естественнонаучной и гуманитарной культуры. Процессы интеграции и дифференциации наук, отличительные признаки псевдонауки. Научный метод познания. Уровни (эмпирический, теоретический) и свойства научного познания. Определения методов научного познания. Развитие научных исследовательских программ и картин мира (история естествознания, тенденции развития). Понятие научной картины мира и ее отличия от научной теории и от художественного образа.. Названия и периодизация основных естественнонаучных картин мира. Естественнонаучной теории.	Тест	Куб Гу
Раздел 2	Фундаментальные понятия и принципы естествознания	Понятие симметрии в естествознании. Принципы симметрии, пространства и времени. Теорема Нетер о взаимосвязи симметрий с законами сохранения. Законы сохранения энергии, импульса, момента импульса и соответствующие симметрии пространства, времени. симметрий Представление об эволюции как цепочке нарушения. Концепция мирового эфира. Принцип относительности Галилея. Постулаты Эйнштейна,	Тест	Куб Гу

		как проявление симметрии пространства и времени. Специальная теория относительности. Принцип эквивалентности гравитационного поля и поля сил инерции; взаимосвязь материи и пространства-времени, эмпирические доказательства Общей теории относительности (ОТО). Соответствие ОТО и классической механики		
Раздел 3	Структурные уровни организации материи	Системные уровни организации материи. Свойства природы: системность, целостность, иерархичность, аддитивные и интегративные свойства (интегративность), витализм, редукционизм. Фундаментальная структура основных форм материи — вещества, поля и физического вакуума. Структуры микромира. Основные фундаментальные и элементарные частицы, критерии их классификации. Процессы в микромире. Звезды как естественные термоядерные реакторы.	Тест	Куб Гу
Раздел 4	Химические и биологические системы	Понятия: «химический элемент», «атом», «изотопы», «молекула», «вещество». Химические системы. Периодический закон и периодическая система. Реакционная способность веществ. Свойства катализаторов. Особенности биологического уровня организации материи. Иерархическая организация уровней живого. Аминокислоты и нуклеотиды как мономеры биополимеров. Генетический код, его свойства.	Тест	Куб Гу
Раздел 5	Эволюционные процессы в мире. Динамические и статистические закономерности в природе	Суть концепции механического детерминизма. Основные пары дополнительных величин: координата и импульс, энергия и время; философское значение принципа дополнительности в узком	Тест	Куб Гу

		смысле: неотделимость познающего субъекта от познаваемого объекта. Предмет термодинамики.. Первый закон термодинамики, признаки термодинамического равновесия. Различные формулировки второго закона термодинамики, их эквивалентность. Многогранный смысл энтропии (измеряемая физическая величина, мера некачественности энергии, мера молекулярного беспорядка). Закономерность эволюции на фоне всеобщего роста энтропии; термодинамические условия существования и эволюции жизни на Земле Закономерности самоорганизации.		
Раздел 6	Геологическая эволюция Земли	Космология (мегамир). Предмет космологии. Основные вехи развития натурфилософских и научных Расширение Вселенной. Возраст Вселенной — понятие, методы оценки, современная оценка. Происхождение Солнечной системы (структуры мегамира). Состав и основные особенности устройства Солнечной системы. Геологическая эволюция, внутреннее строение и историю геологического развития Земли. Структура и химический состав атмосферы; циркуляция атмосферы и климат Земли	Тест	Куб Гу
Раздел 7	Эволюция живых систем Биосфера и человек	Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем) исторические концепции происхождения жизни. Эволюционная концепция Ламарка, теория эволюции Дарвина. История жизни на Земле и методы исследования эволюции . Основные понятия, связанные с эволюцией жизни. Биосфера как экосистема высшего ранга; состав и границы биосферы. Человек в биосфере. Глобальный экологический кризис	Тест	Куб Гу

		.		
--	--	---	--	--

Таблица Содержание самостоятельной работы студентов

№ п/п	№ разде-ла (темы) дисциплины	Тематика самостоятельных занятий (семинаров)	Трудоём-кость в часах
1	1	История развития естествознания. Наука-как часть культуры. Понятие научной картины мира.	5
2	2	Взаимосвязь между пространством, временем, материей и ее движением. Принципы симметрии.	5
3	3	Взаимосвязь системных уровней организации материи. Структуры микро-, макро- и мега мира.	5
4	4	Химические системы, процессы и вещества. Биологический уровень организации материи.	5
5	5	Развитие динамических и статистических закономерностей развития природы.	4
6	6	Эволюция природы на космологическом уровне .Эволюция Земли на геологическом уровне. .	3
7	7	Происхождение жизни. Эволюция и развитие живых систем. Многообразие живых организмов-основа организации и устойчивости живых систем.	4
		ИТОГО:	32

3. Образовательные технологии

по дисциплине

«Концепции современного естествознания»

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению успешного освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, стилистические тренинги, круглый стол) в сочетании с внеаудиторной работой.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с ведущими преподавателями головного вуза Кубанского Государственного Университета.

Таблица

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Осенний	Л	Мультимедийное сопровождение	2
	ЛР	Разбор конкретных ситуаций	3
		Работа в группах	3
		Круглый стол	2
Всего:			10

4.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Концепции современного естествознания»

Перечень вопросов для промежуточной аттестации для подготовки к зачету:

Вопросы с одним вариантом ответов:

1.Специфической особенностью научного познания является

- а) объективность
- б) абсолютность
- в) личностный характер знания
- г) авторитетность
- д) гипотетический характер знания

2.Подведение явления, факта или события под некоторый общий закон, теорию или концепцию - это

- а) интерпретация
- б) понимание
- в) объяснение
- г) истолкование
- д) предсказание

3.К общенаучным методам эмпирического познания относятся

- а) дедукция и индукция
- б) аналогия и моделирование
- в) эксперимент и наблюдение
- г) идеализация и формализация
- д) абстрагирование и обобщение

4. Основоположник классической механики

- а) Аристотель
- б) Галилей
- в) Декарт
- г) Ньютон
- д) Эйнштейн

5. Теорией структуры «пространства-времени» называют

- а) специальную теорию относительности
- б) общую теорию относительности
- в) классическую механику
- г) квантовую теорию поля
- д) волновую теорию света

6. Наислабейшим из всех типов фундаментальных взаимодействий является

- а) электромагнитное
- б) слабое
- в) гравитационное
- г) сильное
- д) электромагнитное и слабое

7. Частицы, переносчики электромагнитного взаимодействия

- а) адроны
- б) фотоны
- в) кварки
- г) нейтрино
- д) глюоны

8. Химические элементы, составляющие основу живых систем, называют

- а) нуклеиновыми кислотами
- б) ферментами

- в) органеллами
- г) органогенами
- д) хромосомами

9. Организмы, лишённые ядра

- а) эукариоты
- б) продуценты
- в) биофаги
- г) архебактерии
- д) прокариоты

10. Основой концепции самоорганизации является

- а) классическая термодинамика
- б) нелинейная и неравновесная термодинамика
- в) классическая механика
- г) квантовая механика
- д) теория относительности

11. Объективность научного знания означает ...

- 0) независимость знания от человека - субъекта вообще
- 1) независимость от личности исследователя - субъекта
- 2) абсолютность - неизменность знаний
- 3) независимость знания от метода его получения

12. Под действием гравитации пространство ...

- 0) искривляется
- 1) преломляется
- 2) прерывается
- 3) квантуется
- 4) расширяется

Вопросы с разными вариантами ответов:

1. Эмпирическое знание :

- 0) базируется на системе аксиом
- 1) является не научным знанием
- 2) основано на интуиции
- 3) связано с измерениями
- 4) базируется на эксперименте

2. Признаки научных знаний :

- 0) проверяемость
- 1) опровержимость
- 2) универсальность
- 3) субъективность
- 4) согласованность

3. Сторонники эмпирического метода исследования:

- 0) Ф. Бэкон
- 1) Аристотель
- 2) Лейбниц
- 3) Галлей

4) Ньютон

4.Рациональный (теоретический) метод
базируется на :

- 0) системе постулатов
- 1) аксиом
- 2) интуиции
- 3) точных измерениях
- 4) использовании математического аппарата

5.Теоретический метод получения знаний :

- 0) анализ
- 1) синтез
- 2) наблюдение
- 3) измерение
- 4) классификация

6.Рациональный (теоретический) метод
базируется на :

- 0) системе постулатов
- 1) аксиом
- 2) интуиции
- 3) точных измерениях
- 4) использовании математического аппарата

Вариант соответствия:

1.Последовательность энергии квантов
электромагнитного излучения диапазонов в
порядке возрастания
(Установление последовательности ответов.)

- 0) радиодиапазон
- 1) видимый
- 2) ультрафиолетовый
- 3) рентгеновский
- 4) гамма-диапазон

2.Соответствие между названиями стадий
митоза

(Установление соответствия ответов.)

- 0) профаза
- 1)
- 2) метафаза
- 3)
- 4) анафаза
- 5)
- 6) телофаза

3.Последовательность взаимоотношений

организмов в трофической цепи, связанных друг с другом отношением "пища - потребитель":

(. Установление последовательности ответов.)

- 0) клевер
- 1) шмель
- 2) мышь
- 3) лисица
- 4) аскарида

4.Соответствие вида пищевой цепи и живых объектов ее составляющих

(Установление соответствия ответов.)

- 0) клевер - пчела - филант (пчелиный волк)
- 1) цепь хищников
- 2) человек - комар - жгутиконосец
- 3) цепь паразитов
- 4) листовой опад - дождевой червь - бактерии
- 5) цепь детритная

Тестовые вопросы для устного опроса по разделу

«Фундаментальные понятия и принципы естествознания »

Структурные уровни организации материи

Зачётный минимум составляет правильных ответов- 60 %.

Вопросы с одним вариантом ответов:

1.Согласно современным представлениям:

- 0) вещество никогда не может превратиться в поле
- 1) поле никогда не может превратиться в вещество
- 2) в определенных обстоятельствах вещество может превратиться в поле, но поле в вещество никогда
- 3) в принципе, вещество и поле могут превращаться друг в друга
- 4) поле в определенных обстоятельствах может превращаться в вещество, но не наоборот

2.Квантовые свойства света были открыты ...

(3.Материя)

(1. Выбор единственно правильного ответа.)

- 0) Ньютоном в конце 18 века
- 1) Ландау в середине 20 века
- 2) Луи де Бройлем в 20-е годы 20 века
- 3) Майкельсоном в конце 19 века
- 4) Эйнштейном в начале 20 века

3.Скорость света в вакууме c приблизительно равна

- 0) 1000 км/с
- 1) 30000 м/с
- 2) 300000000 м/с
- 3) 300000000 м/с

4.Положение электрона в атоме нельзя точно определить, потому что ...

- 0) он движется слишком быстро
- 1) он слишком мал, и его нельзя разглядеть в принципе
- 2) электрон и ядро атома неразделимы
- 3) электрон - волна, размазанная по всему атому

5.Эффекты теории относительности - замедление времени и искривление пространства наиболее ярко могут проявляться ...

- 0) вблизи Земли
- 1) вблизи центров Галактик
- 2) вблизи черных дыр
- 3) вблизи Солнца

6.Атомы удерживаются в молекулах за счет ... взаимодействия.

- 0) электромагнитного
- 1) гравитационного
- 2) ядерного
- 3) слабого

7.Каждой элементарной частице соответствует античастица, кроме ...

- 0) протона
- 1) протона
- 2) кварка
- 3) электрона
- 4) фотона

8.При действии причины следствие происходит ...

- 0) в прошлом
- 1) в будущем
- 2) одновременно

Вопросы с разными вариантами ответов:

1.Закон сохранения энергии:

- (. Выбор возможных правильных ответов.)
- 0) выполняется только в механических явлениях
- 1) выполняется во всех химических процессах
- 2) не выполняется в биологических явлениях
- 3) выполняется во всех явлениях природы
- 4) не выполняется при аннигиляции вещества и Антивещества

2.Закон сохранения энергии проявляется в явлениях природы:

- (Выбор возможных правильных ответов.)
- 0) аннигиляция

- 1) дифракция
- 2) колебания маятника
- 3) падение тел в поле тяжести
- 4) радуга

3. При колебаниях маятника ...

(Выбор возможных правильных ответов.)

- 0) кинетическая энергия превращается в потенциальную
- 1) потенциальная энергия превращается в тепловую
- 2) тепловая энергия превращается в потенциальную
- 3) химическая энергия превращается в тепловую
- 4) кинетическая энергия превращается в тепловую
- 5) потенциальная энергия превращается в Кинетическую

4. Выполняются в термоядерных реакциях:

- 0) закон сохранения электрического заряда
- 1) закон сохранения массы
- 2) закон сохранения энергии
- 3) закон сохранения лептонного заряда
- 4) закон сохранения адронного заряда

5. Закон сохранения массы ...

- 0) выполняется всегда
- 1) не выполняется никогда
- 2) иногда выполняется приблизительно
- 3) иногда выполняется точно

6. Действие силы на тело вызывает:

- 0) ускорение
- 1) деформацию
- 2) изменение состояния движения
- 3) движение
- 4) скорость движения

7. Тело сохраняет свое состояние движения, если ...

- 0) на тело не действуют силы
- 1) сумма всех сил равна нулю
- 2) на тело действует постоянная сила
- 3) на тело действуют силы, кроме силы трения

8. Закон сохранения импульса проявляется:

- 0) в движении по инерции
- 1) в явлении отдачи при выстреле

- 2) в реактивном движении ракет
- 3) во вращательном движении планет вокруг оси
- 4) в движении планет по замкнутой траектории

9. Кинетическая энергия тел изменяется:

- 0) при ускоренном движении
- 1) при равномерном движении по окружности
- 2) при движении в поле силы тяжести
- 3) в состоянии статического равновесия
- 4) при упругом столкновении тел

10. Потенциальная энергия проявляется в (во):

- 0) взаимодействии тел
- 1) упругой деформации тел
- 2) изменении взаимного положения взаимодействующих тел
- 3) движении тел
- 4) действии сил трения

Вариант соответствия:

1. В порядке возрастания силы взаимодействия располагаются

(Установление последовательности ответов.)

- 0) гравитационное
- 1) слабое
- 2) электромагнитное
- 3) сильное

2 Вставьте правильное слово:

.Взаимодействие галактик обеспечивается ... взаимодействием.

1. Вставьте правильное слово:

Электромагнитное взаимодействие распространяется со скоростью

4. Вставьте правильное слово:

Самым слабым фундаментальным взаимодействием является ...

Основные требования для получения допуска к зачету:

Студент допускается к зачету только в случае ликвидации всех задолженностей по дисциплине.

Студентам, пропускавшим занятия по уважительной причине, для получения аттестации и допуска к экзамену необходимо представить конспекты по пройденным темам, выполненные в письменной форме задания домашних работ, устно ответить на поставленные преподавателем вопросы по всему пройденному материалу.

Для получения допуска к зачету студенту необходимо:

1. Регулярно посещать практические и лекционные занятия по изучаемой дисциплине.
2. Усваивать основной программный материал и уметь свободно им оперировать.
3. Иметь положительную оценку по итоговым контрольным работам.
4. Выполнить все задания для самостоятельной работы.

Требования к зачету:

1. Письменно и устно ответить на вопросы.
2. Быть готовым отвечать на дополнительные вопросы в пределах общих вопросов по дисциплине.
1. Быть готовым ответить практическую часть вопроса.

Вопросы к зачету:

1. Содержание и структура естественнонаучной теории
2. Естественнонаучная и гуманитарная культуры
3. Методы естественнонаучного познания
4. Развитие естествознания до нашей эры
5. Средневековые и эпоха Возрождения
6. Естествознание в 16 - 19 веке
7. Новейшая революция и естествознание
8. Физические картины мира
9. Представления о строении материи: две концепции
10. Виды порядка в природе.
11. Беспорядок в природе. Понятие хаоса
12. Материя. Всеобщие атрибуты материи.
13. Системная организация материи.
14. Структурные уровни организации материи.
15. Структура живой природы.
16. Иерархия структур в микро-и-макро-мире.
17. Принципы относительности Галилея и Эйнштейна
18. Специальная теория относительности
19. Общая теория относительности
20. Принципы дальнего действия и ближнего действия
21. Взаимодействие и движение
22. Принципы суперпозиции и неопределенности
23. Перспективы развития физики в 21 веке
24. Понятие пространства и времени. Пространство и время в научной картине мира
25. Общие и специфические свойства пространства и времени.
26. Время. Всеобщие и специфические свойства.
27. Современные взгляды на пространство и время
28. Понятие о симметрии
29. Асимметрия и дисимметрия
30. Симметрия в природе
31. Принцип «Золотого сечения»
32. Принцип дополнительности
33. Проблемы детерминизма и причинности.

34. Фундаментальные физические законы.
35. Динамические и статистические законы
36. Законы сохранения энергии
37. Первый и второй законы термодинамики. Энтропия
38. Принцип минимума диссипации энергии. Редукционизм
39. Химические элементы. Химические соединения.
40. Основные химические системы.
41. Химические процессы. Энергетика химических процессов.
42. Реакционная способность веществ.
43. Синтез химических материалов. Каталитические процессы.
44. Космические модели Вселенной
45. Звезды, их характеристика и эволюция
46. Галактики, их формы и строение
47. Происхождение Солнечной системы
48. Строение и эволюция Земли
49. Движение Земли, строение геосфер и изучение процессов
50. Классические и современные гипотезы развития Земли.
51. Основные этапы геологического развития.
52. Распространение и круговорот химических элементов на Земле
53. Геологические структуры на поверхности Земли
54. Геохронологическая шкала эволюции Земли
55. Функции литосферы. Литосфера как основа жизни
56. Минералогическое строение геосферы. Почвообразование
57. Географические оболочки Земли
58. Дарвинская триада - три уровня организации материального мира.
59. Классы механизмов эволюции. Закон дивергенции.
60. Основные свойства развития.
61. Биоценоз.
62. Распределение и классификация живого вещества.
63. Миграция, распределение и функции живого вещества в биосфере.
64. Основные этапы становления идеи развития в биологии.
65. Концепции происхождения живого. Гипотеза Опарина.
66. Значение работ Л. Пастера для понимания мирового эволюционного процесса
- Триединство Вселенной: материя, энергия, информация
67. Метаболизм.
68. Законы Менделя. Основные понятия и термины современной генетики.
69. Экология человека и медицина. Валеология - наука о здоровье души и тела.
70. Природа человека и его взаимодействие с окружающей средой.
71. Эмоции, творчество, работоспособность и их взаимосвязь.
72. Современные проблемы биоэтики
73. Биосфера как живая самоорганизующаяся система.
74. Единая картина развития мира. Необратимость времени.
75. Учение В.И. Вернадского о преобразовании биосферы в ноосферу.
76. Условия, необходимые для становления и существования ноосферы.
77. Синергетика как новое направление междисциплинарных исследований.
78. Структурные компоненты, свойства и механизм процесса самоорганизации

5. Учебно – методическое обеспечение дисциплины «Концепции современного естествознания»

5.1 Основная литература:

1. Горелов А.А. Концепция современного естествознания; Учебн. пособие для студентов вузов. М. ВЛАДОС, 2011 г.
2. Дубнищева Т.Я. Концепция современного естествознания, М.: ЮКЭА, 2010.
3. Жигалов Ю.И. Концепция современного естествознания, М., 2011
4. Найдыш В.М. Концепция современного естествознания. М., 2011.
4. Ерофеев Г.В. Концепция современного естествознания. Учебное пособие, Издательство ТПУ (Томский Политехнический университет), 2012, 160 с.

5.2 Дополнительная литература:

1. Яворук О.А. Естествознание: Учебное пособие. - Ханты-Мансийск: ЮГУ ИДО, 2006. - 124 с
2. Савченко В.Н., Смагин В.П. Начала современного естествознания: концепции и принципы: учебное пособие /. — Ростов н/Д.: Феникс, 2006. — 608 с.
3. Симонов Д.А. Концепции современного естествознания в вопросах и ответах: учебн. пособие. -М.: ТК Велби, Изд-во Проспект. 2005.-208с
4. Дубнищева, Т.Я. Концепции современного естествознания / Т.Я. Дубнищева. - 6-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2009. - 607 с.
5. Дягилев Ф.М., Дягилев В.Ф. Основные концепции и принципы естествознания. - Нижневартонск: изд-во НПИ, 2010, 255с.
6. Канке В.А. Концепции современного естествознания. - М.: Логос, 2001. -368с.
7. Михайлов Л.А. Концепции современного естествознания: учебник для студентов вузов [Текст]/ под ред. Михайлова Л.А. СПб.: Питер, 2008. - 335с.: ил
8. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. - М.: Гадарика, 2002. - 476с.
9. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания. - М.: Юнити, 2001. - 287с.
10. Свиридов В.В. Концепции современного естествознания: [Текст]: Учебное пособие.- 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005. - 349с.: ил
11. Современная естественно-научная картина мира. - Екатеринбург: Изд-во Гуманитарного ун-та, 2005. - 680 с.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elanbook.com>
www.biblioclub.ru
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL //http://school-collection.edu.ru/
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL http://window.edu.ru/
4. Российское образование. Федеральный портал. URL http://www.edu.ru/
5. Сайт государственной научно-педагогической библиотеки им. К.Д. Ушинского. URL http://www.gnpbu.ru/

6. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
<http://минобрнауки.рф/>
7. Университетская библиотека ONLINE URL <http://www.biblioclub.ru/>
8. Федеральный портал «Российское образование» URL. [//http://www.edu.ru/](http://www.edu.ru/)
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL
<http://fcior.edu.ru/>
10. Электронная библиотечная система издательства "Лань". URL
<http://e.lanbook.com/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания студентам:

Прежде всего, студенту необходимо посещать все лекционные занятия. При подготовке к **практическим семинарам** студент должен изучить весь теоретический материал, как по прочитанным лекциям, так и из дополнительных источников, указанных преподавателем. Дополнительные источники студент приобретает как в библиотечном фонде учебного учреждения, так и в других городских и районных библиотеках.

При работе с **литературой** студенту следует ознакомиться с требуемым материалом, выписать и изучить все необходимое для освещения того или иного вопроса.

После этого студент приступает к выполнению практических заданий, указанных преподавателем. Все задания выполняются в письменном виде и устно представляются студентом преподавателю и сокурсникам. Студент может высказывать свое мнение, согласие или несогласие, приводя при этом свои доводы и доказательства.

В процессе изучения курса предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

- проработка и осмысление лекционного материала (изучение материалов по конспектам лекций);

- работа с учебной литературой (учебниками и учебными пособиями из списков основной и дополнительной литературы), рекомендуемой для обязательного изучения курса и с научной литературой, необходимой для его углубленного изучения: подбор, изучение, анализ и конспектирование. Залогом успешного освоения курса является активная самостоятельная работа студентов:

- самостоятельная проработка ряда тем и вопросов, предусмотренных программой курса, но не раскрытых полностью на лекциях;
- выполнение письменных самостоятельных (контрольных) работ;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка докладов или сообщений для различных форм семинарских занятий (проблемных обсуждений, устных журналов, дискуссий, семинаров-конференций);

В процессе организации самостоятельной работы особое внимание уделяется формированию культуры работы с информационными источниками, приобретению навыков принятия правильного решения, а также формированию готовности к кооперации, работе в коллективе. При подготовке к семинарским занятиям студентам нужно не только ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия, изучить методические рекомендации по выполнению домашней самостоятельной работы, но наметить совместный план работы. После выполнения самостоятельной аудиторной работы студенты в составе малой группы осуществляют обработку полученных результатов и проводят их анализ, делают выводы.

Критерии оценки выполнения заданий для самостоятельной работы:

- Если студент без ошибок и в срок выполнял задания, данные преподавателем, то ему ставится отметка «зачтено» в журнал преподавателя напротив соответствующего задания.
- Если студент с ошибками выполнил задание или не выполнил его вовсе, то ему ставится отметка «не зачтено».

До экзамена студент, получивший отметку «не зачтено», должен внести правки, отмеченные преподавателем и отчитаться ещё раз по выполнению задания.

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Концепции современного естествознания»

Для обеспечения процесса обучения дисциплины «Концепции современного естествознания» в учебном корпусе Кубанского государственного университета филиала г. Новороссийска имеется достаточное количество аудиторий и посадочных мест, доска для записей для преподавателя и студентов, персональный компьютер и мультимедийный проектор для проведения лекционных курсов и практических занятий (семинаров).

Экспертный отзыв
на рабочую программу по дисциплине
«Концепции современного естествознания»
для направления подготовки 38.03.01 Экономика
(бакалавриат)

Программа составлена кандидатом географических наук, ст. преподавателем кафедры педагогического и филологического образования Чертковым П.В.

Рабочая программа полностью соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 38.03.01 Экономика (бакалавриат) по профилю *Педагогическое образование*. Рабочая программа включает разделы: цели и задачи дисциплины; место дисциплины в структуре основной образовательной программы; общую трудоемкость дисциплины; результаты обучения представлены формируемыми компетенциями; образовательные технологии; формы промежуточной аттестации; содержание дисциплины и учебно-тематический план; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Концепции современного естествознания» составлена логично. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Содержание рабочей программы соответствует современному развитию науки и техники.

Рабочая программа по дисциплине «Концепции современного естествознания» одобрена на заседании кафедры ПФО и на заседании учебно-методического совета филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Новороссийске.

Считаем, что рабочая программа по дисциплине «Концепции современного естествознания» может быть рекомендована для внедрения при подготовке бакалавров по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Эксперт:

Набиркин Г.А.

к. мед. наук, доцент, профессор
каф. психологии МГЭИ