

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет информатики, математики и экономики

Кафедра информатики и общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИМЭ

А.В. Фомина

« 13 » февраля 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.01.03 Концепция современного естествознания

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Технология и Информатика

Программа *академического бакалавриата*

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2017

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и информатики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 14.02.2019)

для ОПОП 2017 год набора _____ на 2019 / 2020 учебный год
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(код и название направления подготовки / специальности)

направленность (профиль) подготовки Технология и Информатика

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № 6 от 14.02.2019)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД
протокол № 5 от 19.01.2019г. Можаров М.С. / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

Переутверждение на учебный год:

на 2020 / 2021 учебный год

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 8 от 13.02.2020 г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики

протокол методической комиссии факультета № 6 от 6.02.2020 г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры информатики и общетехнических дисциплин

протокол № 5 от 19 декабря 2019г. Можаров М.С. / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

на 20____ / 20____ учебный год

утверждена Ученым советом факультета _____
(протокол Ученого совета факультета № ____ от _____.201__ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № ____ от _____.20__ г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол № ____ от _____.20__ г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

на 20____ / 20____ учебный год

утверждена Ученым советом факультета _____
(протокол Ученого совета факультета № ____ от _____.201__ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № ____ от _____.20__ г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол № ____ от _____.20__ г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Технология и Информатика».....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	9
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	9
6.2.1. Зачетные вопросы (задания)	9
6.2.2 Тестовые задания	10
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
а) основная учебная литература:	13
б) дополнительная учебная литература:	14
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения...14	
11. Иные сведения и (или) материалы	15
11.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
11.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах.....	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Технология и Информатика».

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:
Компетенции: профессиональные ОК-3.

Табл. 1 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: основные характеристики и этапы развития естественнонаучной картины мира; место и роль человека в природе; основные способы математической обработки данных; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; способы применения естественнонаучных и математических знаний в общественной и профессиональной деятельности; современные информационные и коммуникационные технологии; понятие «информационная система», классификацию информационных систем и ресурсов. Уметь: ориентироваться в системе математических и естественнонаучных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы естественнонаучных и математических наук в социальной и профессиональной деятельности; использовать в своей профессиональной деятельности знания о естественнонаучной картине мира; применять методы математической обработки информации; оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; управлять информационными потоками и базами данных для решения общественных и профессиональных задач. Владеть: навыками использования естественнонаучных и математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности; навыками математической обработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Концепции современного естествознания» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина «Концепции современного естествознания» входит в базовую часть ОПОП, является обязательной дисциплиной.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной:

Таблица 2 – Порядок формирования компетенции ОК-3

Дисциплины, формирующие компетенцию (код и название дисциплин и практик по учебному плану, семестр освоения, объем (з.е.), курсовая работа (при наличии))		
Предшествующие дисциплины, практики	Данная дисциплина	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.01.12 Математика, 1-3 семестр, 11 з.е.	Б1.Б.01.03 Концепции современного естествознания, 6 семестр, 3 з.е.	Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 6 семестр, 3 з.е.
Б1.Б.01.11 Физика, 1-2 семестр, 5 з.е.		

3. Объем дисциплины 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 (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 3 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	
Аудиторная работа (всего):	36
в т. числе:	
Лекции	18
Семинары, практические занятия	18
Практикумы	
Лабораторные работы	
в т.ч. в активной и интерактивной формах	10
Внеаудиторная работа (всего):	72
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	
Курсовое проектирование	
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	
Творческая работа (эссе)	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 4 - Учебно-тематический план обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (<i>часов</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и тру- доемкость (в часах)			Формы текущего контроля успева- емости
			аудиторные учебные занятия		самостоя- тельная ра- бота обуча- ющихся	
		всего	лек- ции	семинары, практические, лабораторные занятия		
1.	Эволюция научного ме- тода и естественнонауч- ной картины мира.	12	2	2	8	устный доклад (пре- зентация)
2.	Физика в современном естествознании.	24	4	4	16	устный доклад (пре- зентация)
3.	Химия в современном естествознании.	24	4	4	16	устный доклад (пре- зентация)
4.	Внутреннее строение и геологическая история развития Земли	24	4	4	16	устный доклад (пре- зентация)
5.	Биология в современном естествознании	24	4	4	16	устный доклад (пре- зентация), тест
	Итого	108	18	18	72	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Таблица 5 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Естествознание в си- стеме науки и культуры.	Понятия «естествознание» и «концепция». Общее понятие культуры. Наука как форма культуры и форма знания. Есте- ственнонаучная и гуманитарная культуры. Субъективно-цен- ностные аспекты научного познания.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.1.	Современные методы научного исследования и структура научной теории.	Формы научного знания. Методы научного исследования: наблюдения, измерения, эксперимент, аналогия, моделирова- ние, идеализация. Интуиция. Приемы мышления: анализ, син- тез, индукция, дедукция, сравнение, обобщение. Современные научные методы исследования и новые научные технологии. Структура и классификации научных теорий. Принцип соответ- ствия. Понятие научной картины мира. Революции в науке.
2	Физика в современном естествознании	
<i>Содержание лекционного курса</i>		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2.1.	Космология. Теория относительности.	Классификация, строение и эволюция звезд. Классификация, строение и эволюция галактик. Основные положения теории «Большого Взрыва». Принципы относительности. СТО. Принцип эквивалентности. ОТО. Пространство, время. Принципы симметрии, законы сохранения.
2.2.	Квантовая теория.	Структурные уровни организации материи. Фундаментальные взаимодействия. Фундаментальные константы. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Корпускулярно-волновой дуализм свойств света и частиц вещества. Состояние, принципы суперпозиции, неопределенности, дополнителности. Динамические и статистические закономерности в природе. Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах. Необратимость времени. Принцип возрастания энтропии.
Темы практических/семинарских занятий		
2.1.	Теория относительности. Квантовая физика.	Пространство-время как форма существования окружающего мира. Принципы симметрии в природе и физических законах. Нарушения симметрии. Законы сохранения как следствие принципов симметрии. Общая теория относительности: принцип эквивалентности, мировая линия, современное развитие теории. Специальная теория относительности: принцип относительности, релятивистские эффекты, связь с другими современными теориями. Строение атомов. Строение и свойства атомного ядра. Элементарные частицы. Относительность движения и покоя. Движение вещества и поля. Термодинамические системы и их равновесие. Взаимосвязь хаоса и порядка. Детерминизм и теория вероятности.
2.2.	Космология. Современная физика.	Теория «Большого Взрыва»: расширение Вселенной и распад вещества. Рождение, жизнь и смерть звезд: особенности и следствия. Галактики и Метагалактика: крупномасштабная структура Вселенной. Альтернативные теории и сценарии развития Вселенной: инфляционная модель, Вселенная Фридмана, Модель Лямбда-CDM: темная энергия и темная материя. Гипотеза суперструн и супергравитации. Теория Великого объединения.
3	Химия в современном естествознании	
Содержание лекционного курса		
3.1.	Химия в современном естествознании.	Химизм. Химические процессы. Реакционная способность веществ.
3.2.	Химия в современном естествознании.	Основы химической самоорганизации веществ.
Темы практических/семинарских занятий		
3.1	Основы современной химии	Химия как наука о веществе: постулаты и основные законы. Геометрия и физико-химические свойства молекул. Органическая химия во Вселенной: последние открытия.
3.2	Химия в современном мире	Бытовая химия: ПАВы, дезинфицирующие средства, репелленты и клеи. Пищевая химия: консерванты, антиоксиданты, окислители, эмульгаторы и другие добавки. Медицинская химия на стыке биологии, медицины и фармацевтики.
4	Внутреннее строение и геологическая история развития Земли	
Содержание лекционного курса		
4.1.	Строение и эволюция Земли.	Современные концепции развития геосферных оболочек. Строение и эволюция Земли.
4.2.	Строение и эволюция Земли.	Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Темы практических/семинарских занятий		
4.1	Внутренне строение Земли.	Строение Земли. Континентальный дрейф. Природные космические явления. Природные земные явления.
4.2.	Континентальный дрейф.	Космические циклы развития Земли. «Конец света» как смена геологических эпох.
5	Биология в современном естествознании	
Содержание лекционного курса		
5.1.	Особенности биологического уровня организации материи. Возникновение и ранние стадии эволюции жизни на Земле	Жизнь как особая материальная система и особая форма движения материи. Проблема происхождения жизни. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Структурные уровни организации живых систем. Этапы химической и предбиологической эволюции на пути к жизни. Гипотеза о коацерватной стадии в процессе возникновения жизни. Внеземные формы жизни: гипотезы, наблюдения и эксперименты.
5.2.	Принципы эволюции. Эволюция биосферы	Общие представления о наследственности. Квантовомеханические источники генетических мутаций. Основные структуры клетки. Эволюционное учение в свете достижений генетики. Влияние космических циклов на биосферу. Биогеологическая летопись Земли.
Темы практических/семинарских занятий		
5.1.	Антропосоциогенез.	Естественное происхождение человека. Роль естественного отбора и социальных факторов в эволюции человека как комплексном процессе антропосоциогенеза.
5.2.	Антропосоциогенез.	Понятия психики: эмоции, чувства и интеллект, сознание и самосознание, сознательное и бессознательное. Неразрывность мозга и сознания. Генетика человека: соотношение генетического и социального в человеке. Демографические и экологические проблемы.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основными формами самостоятельной работы по дисциплине являются:

- 1) Освоение теоретического материала (подготовка к практическим занятиям, тестовым заданиям и зачету).
- 2) Подготовка реферата.

Таблица 6 - График организации самостоятельной работы студента

№ п/п	Название раздела, темы	Самостоятельная работа студентов		Формы контроля
		Количество часов в соотв. с тематическим планом	Задания, выносимые на самостоятельную работу	
1.	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.	8	устный доклад (презентация)	устный доклад (презентация)
2.	Физика в современном естествознании.	16	устный доклад (презентация)	устный доклад (презентация)
3.	Химия в современном естествознании.	16	устный доклад (презентация)	устный доклад (презентация)

№ п/п	Название раздела, темы	Самостоятельная работа студентов		Формы кон- троля
		Количество часов в соотв. с тематиче- ским планом	Задания, выносимые на самостоятельную работу	
4.	Внутреннее строение и геологическая исто- рия развития Земли	16	устный доклад (презентация)	устный доклад (презентация)
5.	Биология в современ- ном естествознании	10	устный доклад (презентация)	устный доклад (презентация)
		6	тестовые задания	тест

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттеста- ции обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Таблица 7 – Оценочные средства контроля сформированности компетенций

№ п/п	Контролируемые раз- делы (темы) дисци- плины	Код контролируемой компетен- ции (или её части) / и ее форму- лировка – по желанию	Наименование оценочного сред- ства
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной кар- тины мира.	ОК-3	Тестовые задания
2	Физика в современном естествознании.	ОК-3	Тестовые задания
3	Химия в современном естествознании.	ОК-3	Тестовые задания
4	Внутреннее строение и геологическая история раз- вития Земли	ОК-3	Тестовые задания
5	Биология в современном естествознании	ОК-3	Тестовые задания

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Зачетные вопросы (задания)

1. Понятия «естествознание» и «наука». Современные методы научного исследова-
ния. Современные (наукоемкие технологии).
2. Принципы относительности. СТО. Принцип эквивалентности. ОТО.
3. Пространство, время. Принципы симметрии, законы сохранения.
4. Структура и классификации физических теорий. Принцип соответствия.
5. Структурные уровни организации материи. Фундаментальные взаимодействия.
Фундаментальные константы.
6. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Корпускулярно-
волновой дуализм свойств света и частиц вещества.
7. Состояние, принципы суперпозиции, неопределенности, дополнительности.
8. Динамические и статистические закономерности в природе.
9. Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Законы сохранения энергии в макроско-
пических процессах.
10. Необратимость времени. Принцип возрастания энтропии.
11. Элементарные частицы. Строение и свойства атомного ядра, атомов.
12. Химизм. Химические процессы. Реакционная способность веществ.
13. Современные концепции развития геосферных оболочек. Внутреннее строение
Земли. Континентальный дрейф. Эволюция Земли.

14. Земля как элемент Солнечной системы.
15. Литосфера как абиогенная основа жизни.
16. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая.
17. Жизнь как особая материальная система и особая форма движения материи.
18. Проблема происхождения жизни.
19. Структурные уровни организации живых систем.
20. Этапы химической и предбиологической эволюции на пути к жизни. Гипотеза о коацерватной стадии в процессе возникновения жизни.
21. Клетка – структурная и функциональная единица живого.
22. Особенности термодинамики, самоорганизации и информационного обмена в живых системах.
23. Роль генетического материала в воспроизводстве и эволюции организмов.
24. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем.
25. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы.
26. Синергетика. Самоорганизация в живой и неживой природе.
27. Принципы универсального эволюционизма. Современная синтетическая теория эволюции.

6.2.2 Тестовые задания

- а) типовые задания (вопросы) - образец
1. Возможность многократной проверки полученных результатов свидетельствует о (-об) _____ научного знания (один вариант ответа)
 - 1) объективности
 - 2) системности
 - 3) достоверности
 - 4) универсальности
2. К естественным относятся следующие науки: _____ (несколько вариантов ответа)
 - 1) физика, химия
 - 2) биология, астрономия
 - 3) экономика, математика
 - 4) история, психолингвистика
3. Упорядоченная система знаний о Вселенной и человеке, формирующаяся на базе фундаментальных открытий и достижений естествознания, называется _____ (один вариант ответа)
 - 1) картиной мира
 - 2) физической картиной мира
 - 3) научной картиной мира
 - 4) естественнонаучной картиной мира
4. За процессы излучения фотонов, за связь атомных электронов с ядром и связь атомов в молекулах ответственно _____ взаимодействие (один вариант ответа)
 - 1) гравитационное
 - 2) слабое
 - 3) сильное
 - 4) электромагнитное
5. Симметрии, выражающие свойства пространства и времени, относятся к _____ формам симметрии (один вариант ответа)

- 1) динамическим
- 2) системным
- 3) геометрическим
- 4) калибровочным

6. В общей теории относительности устанавливается связь _____ (один вариант ответа)

- 1) Пространства - движения - размеров тела
- 2) Формы тела - времени - движения
- 3) Пространства - времени - причинности
- 4) Пространства - времени - материи

7. К структурным единицам материи на уровне микромира относятся _____ (несколько вариантов ответа)

- 1) квазары
- 2) твердые тела
- 3) кварки
- 4) атомы

8. Микрочастицы, внутреннюю структуру которых на современном уровне развития науки нельзя представить как совокупность других частиц, называются _____ (один вариант ответа)

- 1) стабильными
- 2) нейтральными
- 3) антропными
- 4) фундаментальными

9. Структурной единицей, сохраняющейся в химических превращениях, является _____ (один вариант ответа)

- 1) атом
- 2) молекула
- 3) вещество
- 4) мономер

10. Элементарной единицей живого является _____ (один вариант ответа)

- 1) клетка
- 2) белок
- 3) вирус
- 4) клеточная органелла

11. Динамическая теория описывает _____ (один вариант ответа)

- 1) строго детерминированное поведение систем во всё время их существования
- 2) поведение систем на основе вероятностных представлений
- 3) непредсказуемое поведение систем
- 4) хаотическое поведение систем

12. Согласно концепции корпускулярно-волнового дуализма _____ (один вариант ответа)

- 1) электромагнитное излучение обладает корпускулярными и волновыми свойствами, а вещество – только корпускулярными
- 2) материя обладает одновременно как корпускулярными, так и волновыми свойствами
- 3) существуют два качественно различных и не переходящих друг в друга вида материи:

вещество, имеющее корпускулярную природу и электромагнитное поле, обладающее волновыми свойствами

4) электромагнитное поле составляет основу материального мира, вещество – вторично по своей природе

13. Согласно второму закону термодинамики, энтропия изолированной системы _____ (один вариант ответа)

- 1) должна убывать
- 2) всегда остается постоянной
- 3) может и возрастать, и убывать
- 4) не может убывать

14. В точке бифуркации система _____ (один вариант ответа)

- 1) не подчиняется законам термодинамики
- 2) прекращает взаимодействие с другими системами
- 3) случайно выбирает путь нового развития
- 4) возвращается в исходное состояние

15. Фактор микроэволюции, который заключается в периодических изменениях количества особей в популяции под воздействием внешних условий, – это _____ (один вариант ответа)

- 1) мутационный процесс
- 2) миграция
- 3) изоляция
- 4) популяционные волны

16. Отличительные особенности модификационной изменчивости заключаются в том, что они _____ (несколько вариантов ответа)

- 1) затрагивают генотип
- 2) передаются по наследству
- 3) возникают под влиянием изменяющихся факторов внешней среды
- 4) не передаются по наследству

17. Живые организмы, создающие первичное органическое вещество из неорганического, называются _____ (один вариант ответа)

- 1) продуцентами
- 2) консументами
- 3) редуцентами
- 4) фитофагами

18. Газовая функция живого вещества в биосфере обусловлена способностью организмов _____ (один вариант ответа)

- 1) поглощать и выделять кислород, углекислый газ
- 2) обеспечивать потоки энергии
- 3) накапливать различные вещества
- 4) разрушать и перерабатывать органические остатки

19. Доказательства происхождения человека от обезьяны приводит _____ (один вариант ответа)

- 1) биохимия
- 2) история
- 3) экология

4) религия

20. Для устойчивого развития человечества необходимо _____ (один вариант ответа)

- 1) увеличить производство электроэнергии
- 2) увеличить добычу нефти
- 3) осваивать новые пахотные ресурсы
- 4) увеличить использование возобновимых источников энергии

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

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины необходимо выполнить все установленные виды учебной работы:

Таблица 8 - Распределения баллов по видам учебной деятельности обучающихся (включая промежуточную аттестацию) в балльно-рейтинговой системе оценки (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
6 семестр				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Лекционные занятия (конспект) (9 занятий)	1 балл - посещение 1 лекционного занятия	0 – 9
		Практические (семинарские) занятия (устный доклад (презентация)) (9 занятий).	1 балл - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-100% 5 баллов - посещение 1 занятия, выступление с докладом и презентацией, дополнение к докладу	9 – 45
		Тест	31 балл (пороговое значение) 50 баллов (максимальное значение)	31 – 50
Итого по текущей работе в семестре				40 – 100
Промежуточная аттестация (зачёт)	20	Устный опрос по вопросам темы реферата	11 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	11 – 20
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				51 – 100 баллов

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1) Садохин, А. П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электронные текстовые данные. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 447 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397>

2) Клягин, Н. В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Клягин. - Электронные текстовые данные. - Москва: Логос, 2014. - 264 с. - Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=468939>

3) Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / Г. И. Рузавин. - 3-е изд., стереотип. - Электронные текстовые данные. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 271 с. - Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=390453>

4) Титов, Ф. В. Естественнаучная картина мира [Электронный ресурс] : учебное по-

собрание. — Электрон. дан. — Кемерово : Издательство КемГУ, 2013. — 220 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44394

б) дополнительная учебная литература:

- 1) Солопов Е.Ф. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие для вузов. - Москва : ВЛАДОС, 2001. - 232 с.
- 2) Кожевников Н.М. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие. - Изд. 4-е ; испр. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2009. - 382 с.
- 3) Найдыш В.М. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник. Издание 3-е, переработанное и дополненное. - М.: Альфа-М [и др.], 2008. - 704 с.
- 4) Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. Интернет-тестирование базовых знаний [Текст]: учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2010. - 205 с.
- 5) Романов В.П. Концепции современного естествознания [Текст] : практикум. - Изд. 3-е ; испр. и доп. - Москва : Вузовский учебник, 2008. - 127 с. - (Вузовский учебник). - Библиогр.: с. 115. - ISBN 9785955800622.

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>.
2. Астрофизический портал AFPortal.ru - <http://www.afportal.ru/>
3. PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <http://phys-portal.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов состоит в подготовке к практическим занятиям, а также реферировании по заданным разделам (темам), так, чтобы каждый студент отчитался по каждому разделу (теме) и был подготовлен к ответам на тестовые задания после изучения дисциплины.

Подготовку к семинарскому занятию рекомендуется осуществлять в следующем порядке:

- а) прочитать конспект лекции и указанный в лекции материал учебной литературы;
- б) ответить на контрольные вопросы к лекции (или решить задания теста);
- в) проанализировать план семинарского занятия;
- г) прочитать соответствующий материал в учебнике;
- д) написать небольшие конспекты к каждому вопросу семинарского занятия;
- е) ответить на контрольные вопросы семинарского занятия (или решить задания теста);
- ж) по согласованию с другими студентами группы выбрать один вопрос и подготовить по нему устный доклад и (или) презентацию.

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

программного обеспечения

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Концепции современного естествознания	313 Лаборатория естествознания. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий семинарского (практического) типа. Специализированная (учебная) мебель: доска маркерная, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук преподавателя, экран, проектор. Лабораторное оборудование: микроскопы, компасы, гигрометры, дождемеры, глобусы, карты, гербарии, наборы препаратов, коллекции, муляжи, раздаточный материал. Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2

11. Иные сведения и (или) материалы

11.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

11.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)			Формы работы
		Лекц.	Практич.	Лаб- бор.	
1.	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.				
	Современные методы научного исследования и структура научной теории.		2		Дискуссия
2.	Физика в современном естествознании.				
	Теория относительности. Квантовая физика.		2		Работа в малых группах
	Космология. Современная физика.		2		Дискуссия
3.	Биология в современном естествознании.				
	Антропосоциогенез.		4		Анализ конкретных ситуаций
	ИТОГО по дисциплине:		10		

Составитель: Антоненко А.И., к.ф.-м.н., доцент кафедры МФММ
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))