

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Беловский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Кафедра экономических наук и информационных технологий



В.А. Саркисян

13.02.2018 г.

Рабочая программа дисциплины

Естествознание

(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

(шифр, название направления)

профиль подготовки

Начальное образование

Уровень бакалавриата

Форма обучения

заочная

Белово

20 18

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Начальное образование»	3
2	Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	3
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	4
3.1	Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	4
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1	Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
4.2	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	5
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
6.1	Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	10
6.2	Типовые контрольные задания или иные материалы	11
6.3	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	15
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	17
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	17
9.1	Общие рекомендации по самостоятельной работе студентов	17
9.2	Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.....	18
9.3	Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	19
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	20
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
12	Иные сведения и (или) материалы	22
12.1	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22
12.2	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	22

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Начальное образование»

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Знать: - о способах получения естественнонаучных знаний; - о современной естественнонаучной картине мира, роли человека в природе; - основные понятия естествознания. Уметь: - анализировать уровень знаний по предмету; - применять естественнонаучные знания в образовательной деятельности. Владеть: - навыками самообразования в области естественных наук; - способами проведения исследований в естествознании.
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.	Знать: - основные физические явления и основные законы физики; - современные биологические концепции; - специфику естественнонаучного познания. Уметь: - объяснить основные наблюдаемые природные явления с позиций фундаментальных физических взаимодействий; - творчески использовать фундаментальные знания в различных видах деятельности и применять усвоенные им принципы при анализе различных проблем научно-технической и социальной эволюции современного мира. Владеть: - навыками эксплуатации основных приборов и оборудования физической лаборатории; - пониманием механизмов регуляции и самоорганизации естественных социоприродных комплексов.

2 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Естествознание» относится к числу обязательных дисциплин по выбору, входящих в «Математический и естественнонаучный цикл» подготовки

бакалавров.

Настоящая дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных ими при изучении разделов естествознания (физики, химии, биологии, экологии и др.) и математики в школе. Углубляет и расширяет эти знания, вырабатывает вышеуказанные умения и навыки, используя эволюционный, системный и синергетический подходы. Дает возможность подготовиться к изучению интегративных дисциплин в рамках ООП - дисциплин о взаимосвязях химической, биологической формы движения материи с социальной (ключевой в профессиональной подготовке).

Знания, умения и навыки формируемые в ходе изучения дисциплины являются компонентами базовых компетенций, необходимых для научно-исследовательской работы, выпускной (квалификационной) работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе по заочной форме обучения.

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 (модуля) составляет 4 зачетные единицы (ЗЕ), 144 академических часа.

3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов
	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	22
Аудиторная работа (всего*):	22
в т. числе:	
Лекции	8
Семинары, практические занятия	14
Практикумы	-
Лабораторные работы	-
в т.ч. в активной и интерактивной формах	6
Внеаудиторная работа (всего):	113
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)	113
Вид промежуточной аттестации обучающегося	9 (экзамен)

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)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа	
		всего	Лекции	Семинары, практические занятия		
1	Структурные уровни и системная организация материи.	43	4	4	35	Устный опрос, решение задач, кейс, тестирование
2	Панорама современного естествознания.	45	2	4	39	Устный опрос, решение задач, тестирование
3	Биосфера и человек	47	2	6	39	Устный опрос, тестирование, решение задач, анализ фильма
	Экзамен	9				
	Всего по дисциплине	144	8	14	113	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	1 Структурные уровни организации материи	Данный раздел посвящен рассмотрению закономерностей системной организации и функционирования уровней организации материи
1.1	Тема. Концепции мегамира и микромира	Вселенная в разных масштабах: микро-, макро- и мегамир. Критерий подразделения. Основные структуры миров. Единицы измерения расстояний в мегамире. Звезды. Атрибуты планеты. Галактики. Наша Галактика, её основные характеристики. Пространственные масштабы Вселенной. Вселенная,

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		Метагалактика, разница между этими понятиями. Системные уровни организации материи. Целостность природы. Системность природы. Аддитивные свойства систем. Интегративные свойства систем. Совокупности, не являющиеся системами. Иерархичность природных структур. Взаимосвязь системных уровней материи: физического, химического, биологического, социального. Редукционизм и витализм как примеры несистемного подхода к взаимоотношениям системных уровней организации материи. Иерархические ряды природных систем. Структуры микромира. Элементарные частицы. Фундаментальные частицы. Частицы и античастицы. Принцип Паули. Классификация элементарных частиц. Бозонная природа частиц-переносчиков фундаментальных взаимодействий. Вещество как совокупность устойчивых фермионных структур. Размеры и масса ядра в сравнении с атомом. Виртуальные частицы. Физическое поле как совокупность реальных и виртуальных частиц. Физический вакуум как наинизшее по энергии состояние физических полей, в котором отсутствуют реальные частицы. Процессы в микромире. Взаимопревращения элементарных частиц (распады, рождение новых частиц при столкновениях, аннигиляция). Возможность любых реакций элементарных частиц, не нарушающих законов сохранения (энергии, заряда и т.д.).
1.2	Тема. Концепции Макромира	Особенности биологического уровня организации материи. Системность живого. Иерархическая организация живых систем. Биоразнообразие как основа устойчивости живых систем. Химический состав живого: углерод, вода, биополимеры. Симметрия и асимметрия живого. Хиральность молекул живого. Открытость живых систем. Обмен веществ и энергии. Самовоспроизведение. Гомеостаз. Каталитический характер химии живого. Специфические свойства ферментативного катализа. Принципы воспроизводства живых систем. Аминокислоты. Полипептиды как предшественники белков. Белки. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков. Липиды и их функции. Углеводы и их функции. Нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты. Азотистые основания. Комплементарность, комплементарные пары азотистых оснований. Комплементарность цепей ДНК. Функции нуклеиновых кислот и процессы редупликации, транскрипции, трансляции. Генетический код.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		Кодон. Свойства генетического кода.
Темы практических/семинарских занятий		
1.1	Тема. Концепции мегамира и макромира	Вопросы: 1. Что понимается под целостностью, иерархичностью, интегративностью, системностью, аддитивностью, хиральностью, фрактальностью в природе? Редукционизм и витализм как примеры несистемного подхода. 2. Предложите деление на миры согласно критериям времени, расстояния и массы. 3. Назовите и охарактеризуйте структурные уровни Мегамира. Атрибуты планеты, звезды, галактики. 4. По каким характеристикам различают звезды? Как регистрируют эти параметры? 5. Типы галактик по Хабблу. Млечный Путь, его характеристики. Понятие Метагалактики. 6. Физические поля. Какие пути есть для объединения полей в арсенале современной физики и математики? 7. Принципы неопределенности и дополнителности в микромире, в природе. Постулаты Бора как решение проблем классического описания поведения электронов в атоме. 8. Уравнение де Бройля. Суть корпускулярно-волнового дуализма в микромире, в природе. 9. Процессы в микромире: взаимопревращения. Какие законы физики никогда не нарушаются при реакциях между элементарными частицами? Назовите законы фотоэффекта. Аннигиляция.
1.2	Тема Конгресс ученых	Кейс №1
2	2 Панорама современного естествознания	Данные раздел рассматривает основы эволюционирования различных уровней организации материи в соответствии с концепцией глобального (универсального) эволюционизма.
Содержание лекционного курса		
2.1	Тема. Эволюция космологическая и космогоническая	Космология. Космологические представления Аристотеля. Геоцентрическая система мира Птолемея. Гелиоцентрическая система мира Коперника. Ньютоновская космология. ОТО как теоретическая основа современной научной космологии. Вселенная Эйнштейна. Наблюдаемая однородность Вселенной в очень больших масштабах. Наблюдательное подтверждение нестационарности Вселенной: красное смещение в спектрах галактик. Закон Хаббла. Постоянная Хаббла. Возраст Вселенной. Сингулярность. Космологические модели Фридмана. Современная оценка средней плотности материи во Вселенной. Вклад основных видов материи в её среднюю плотность во Вселенной.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		Геологическая эволюция. Земля как планета, ее отличия от других планет земной группы. Химический состав Земли. Магнитное поле Земли, его структура и роль для жизни на планете. Внутреннее строение Земли (ядро внутреннее и внешнее, мантия, земная кора), методы исследования (сейсморазведка). Формирование прото-Земли из планетезималей, её гравитационное сжатие, разогрев и начало дифференциации. Эволюция земной коры: тектоника литосферных плит, её движущие силы. Возраст Земли, методы его оценки. Возникновение океанов и атмосферы. Атмосфера Земли, ее структура и химический состав. Циркуляция атмосферы и климат Земли. Гидросфера.
2.2	Тема. Эволюция жизни на Земле	Происхождение жизни. Первичная атмосфера Земли. Абиогенный синтез. Предбиологический отбор. Коацерваты. Гетеротрофы. Автотрофы. Анаэробы. Аэробы. Прокариоты. Эукариоты. Голобиоз. Генобиоз. Исторические концепции происхождения жизни. Эволюция живых систем. Эволюция, ее атрибуты. Эволюционная концепция Ламарка. Дарвинизм. Генофонд. Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции, её основные положения. Микроэволюция. Макроэволюция. Формы отбора. История жизни на Земле и методы исследования эволюции. Понятия о геологических эрах и периодах. Связь границ между эрами с геологическими и палеонтологическими изменениями. Ароморфоз. Некоторые важнейшие ароморфозы: фотосинтез, эукариоты, многоклеточные. Основные таксономические группы растений и животных и последовательность их эволюции. Прокариоты. Филогенез. Онтогенез. Адаптация. Понятие о флоре, фауне. Методы исследования эволюции. Генетика и эволюция. Ген. Аллель. Рецессивные и доминантные гены. Гомозиготы, гетерозиготы. Хромосомы. Геном. Генотип. Фенотип. Свойства генетического материала. Изменчивость: наследуемая (генотипическая, мутационная) и ненаследуемая (фенотипическая, модификационная). Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Свойства мутаций.
Темы практических/семинарских занятий		
2.1	Решение качественных и количественных задач	
3	3 Биосфера и человек	Заключительный раздел рассматривает современные научные взгляды на концепции экологии и антропологии.
Содержание лекционного курса		

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
3.1	Тема. Экологические концепции	Понятия об экосистеме и биогеоценозе. Элементы экосистем (биотоп, биоценоз). Биотическая структура экосистем: продуценты, консументы, редуценты. Биоразнообразие как основа устойчивости живых систем. Виды природных экосистем. Пищевые (трофические) цепи, пирамиды. Энергетические потоки в экосистемах, правило 10%. Экологические факторы. Формы биотических отношений. Толерантность, пределы толерантности. Среда обитания и экологическая ниша. Понятие о биосфере. Вещество: живое, косное, биокосное, биогенное. Системные свойства биосферы. Геохимические функции живого вещества. Биогенная миграция атомов химических элементов. Биогеохимические принципы миграции.
3.2	Тема. Человек в биосфере	Антропогенез. Палеонтология. Приматы. Основные этапы эволюции рода Homo и его предшественников: протоантропы (австралопитеки), архантропы, палеоантропы, неоантропы. Виды: Человек умелый (Homo habilis), Человек прямоходящий (Homo erectus), Человек разумный (Homo sapiens). Характерные особенности человека. Возрастание роли социальных эволюционных факторов (передача накопленных знаний, технологий, традиций) и ослабление биологических (движущего и дизруптивного отборов, изоляции, популяционных волн). Неолитическая революция. Экологические последствия неолитической революции. Козволюция. Глобальный экологический кризис. Виды загрязнения окружающей среды. Индикаторы глобального экологического кризиса. Понятие ноосферы. Концепция устойчивого развития.
Темы практических занятий		
3.1	Анализ фильма по теме	
3.2	Тестирование по разделам	

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

1. Щербакова, Н.А. Биологическая картина мира: методическое пособие по учебной дисциплине «Концепции современного естествознания» для студентов очного и заочного обучения всех направлений подготовки/ Н.А. Щербакова. - Белово: Беловский институт (филиал) Кемеровского государственного университета, 2009. - 16с.

2. Щербакова, Н.А. Наука. Научный метод. История естествознания: метод. пособие / Н.А. Щербакова. - Белово: БИФ КемГУ, 2008. – 60 с.

3. Щербакова, Н.А. Концепции современного естествознания. Программа учебной дисциплины для студентов очного и заочного обучения всех направлений подготовки/

Н.А. Щербакова. - Белово: Беловский институт (филиал) Кемеровского государственного университета, 2010. – 24 с.

4. Щербакова, Н.А. Концепции современного естествознания. Сборник тестовых материалов: метод. пособие / Н.А. Щербакова. - Белово: БИФ КемГУ, 2007.– Ч. 2. - 28 с. 5. Щербакова, Н.А. Концепции современного естествознания. Контрольно-измерительные материалы: метод. пособие / Н.А. Щербакова. - Белово: БИФ КемГУ, 2008. – Ч. 1. – 52 с.

6. Щербакова, Н.А. Концепции современного естествознания. Контрольно-измерительные материалы: метод. пособие / Н.А. Щербакова. - Белово: БИФ КемГУ, 2008. – Ч. 2. – 56 с.

7. Щербакова, Н.А. Космологические и космогонические концепции: методическое пособие по учебной дисциплине «Концепции современного естествознания» для студентов очного и заочного обучения всех направлений подготовки/ Н.А. Щербакова. - Белово: Беловский институт (филиал) Кемеровского государственного университета, 2009. - 36с.

8. Щербакова, Н.А. Рабочая тетрадь студента: сборник тестов и заданий по учебной дисциплине «Концепции современного естествознания» для студентов очного и заочного обучения всех направлений подготовки/ Н.А. Щербакова. - Белово: Беловский институт (филиал) Кемеровского государственного университета, 2008. - 48с.

9. Щербакова, Н.А. Толковый словарь: методическое пособие по учебной дисциплине «Концепции современного естествознания» для студентов очного и заочного обучения всех направлений подготовки/ Н.А. Щербакова. - Белово: Беловский институт (филиал) Кемеровского государственного университета, 2008. – 52 с.

10. Щербакова, Н.А. Физическая картина мира: метод. пособие / Н.А. Щербакова. - Белово: БИФ КемГУ, 2008.– 60 с.

11. Концепции современного естествознания: методические указания и контрольные задания для студентов заочного обучения всех направлений подготовки / Н.А. Щербакова. - Белово: Беловский институт (филиал) Кемеровского государственного университета, 2008. – 88 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1	Все разделы.	ОК-3	Задания самостоятельной работы.
2	Раздел 1 Структурные уровни организации материи.	ОК-3	Комплект экзаменационных материалов, комплект тестов, кейс.
3	Раздел 2 Панорама современного естествознания	ОК-3	Комплект экзаменационных материалов, комплект тестов,

4	Раздел 3 Биосфера и человек	ОК-3	Комплект экзаменационных материалов, комплект тестов,
---	--------------------------------	------	--

6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1 Экзамен

А. Типовые вопросы.

1. Антропосоциогенез. Возможные пути эволюции человека.
2. Эволюция химических представлений.
3. Биосфера и ее вещество. Геохимические функции живого вещества. Круговороты.
4. Биотика. Соотношение биологического и социального в человеке.
5. Взаимосвязь уровней организации материи.
6. Генетика. Основные понятия. Свойства генетического материала.
7. Геологическая эволюция Земли. Внутреннее строение Земли. Возраст Земли и методы определения.
8. Гипотезы о происхождении Солнца и планет.
9. Гипотезы происхождения жизни.
10. Доказательства эволюции Вселенной. Различные сценарии развития Вселенной.
11. Естествознание. Естественные науки. Характерные черты современной науки.
12. Загрязнение окружающей среды (ингредиентное, физическое, деструктивное). Индикаторы глобального экологического кризиса.
13. Изменчивость. Мутагенные факторы.
14. Истинно элементарные частицы и их взаимодействие. Виртуальные частицы.
15. Крупномасштабная структура Вселенной.
16. Методы исследования эволюции.
17. Молекула как квантово-химическая система. Методы управления химическим процессом.
18. Основные таксономические группы царств живого и последовательность их эволюции.
19. Основные характеристики элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.
20. Переносчики фундаментальных взаимодействий. Способность элементарных частиц к взаимным превращениям, не нарушающим законов сохранения.
21. Пищевые (трофические) цепи, пирамиды. Энергетические потоки в экосистемах.
22. Полимеры. Биополимеры. Жиры.
23. Понятие ноосферы. Устойчивое развитие.
24. Понятие экосистемы. Элементы экосистем. Биотическая структура экосистем. Виды природных экосистем (озеро, пустыня, тундра, океан, биосфера).
25. Популяционная генетика. Генетические характеристики популяций.
26. Проблемы современной космологии. Устойчивость Вселенной и антропный принцип. Фундаментальные взаимодействия и мировые константы.
27. Развитие космологических представлений. Космологическая модель Фридмана. Эволюционирующая Вселенная.
28. Синергетика. Самоорганизация. Примеры. Необходимые условия самоорганизации.
29. Созвездия. Звезды. Источники энергии и функции звезд. Эволюция звезд.
30. Солнце. Циклы солнечной активности. Солнечно-земные связи.

31. Структуры мегамира. Критерии деления на микромир, макромир и мегамир. Пространственные масштабы Вселенной. Единицы измерения расстояний в мегамире. Временные масштабы Вселенной.
32. Теория Большого Взрыва (Г. Гамов). Доказательства.
33. Типы галактик. Млечный Путь.
34. Уровни организации живого.
35. Фундаментальные взаимодействия: гравитационное, слабое, электромагнитное, сильное. Характеристики фундаментальных взаимодействий. Сила как характеристика взаимодействия. Принцип суперпозиции.
36. Химический процесс. Понятие о химической кинетике. Факторы, влияющие на реакционную способность веществ. Химический процесс. Тепловые эффекты процессов. Температурное управление.
37. Химический состав Вселенной. Модели Вселенной.
38. Химический состав живого. Свойства живого.
39. Химический элемент. Атом. Изотоп. Периодический закон Д. И. Менделеева. Законы Пруста, Дальтона. Теория Бутлерова.
40. Эволюционная химия. Принцип Ле Шателье.
41. Эволюция, ее атрибуты. Эволюционные теории.
42. Экологические факторы. Формы биотических отношений. Пределы толерантности.
43. Элементарные единицы живого. Формы отбора. Микроэволюция. Макроэволюция. Дивергенция.
44. Энтропия в открытой системе. Термодинамика жизни. Термодинамика Земли как открытой системы.
45. Энтропия и информация. Парадокс эволюционной картины мира.
46. Явления, позволившие оценить время существования Вселенной: эффект Доплера, закон Хаббла.

Б. Критерии и шкала оценивания.

Устный ответ на экзамене позволяет оценить степень форсированности знаний по различным компетенциям. Ответ оценивается по 4х-балльной системе.

Отметка «отлично» ставится, если:

- знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;
- студент свободно владеет научной терминологией;
- ответ студента структурирован, содержит анализ существующих теорий, научных школ, направлений и их авторов по вопросу билета;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
- ответ характеризуется глубиной, полнотой и не содержит фактических ошибок;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- студент демонстрирует умение аргументировано вести диалог и научную дискуссию.

Отметка «хорошо» ставится, если:

- знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; содержание билета раскрывается, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы
- имеющиеся в ответе несущественные фактические ошибки, студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;
- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
- недостаточно логично изложен вопрос;
- студент не может назвать авторов той или иной теории по вопросу билета;
- ответ прозвучал недостаточно уверенно;
- студент не смог продемонстрировать способность к интеграции теоретических знаний и практики.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- содержание билета раскрыто слабо, знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета;
- программные материалы в основном излагаются, но допущены фактические ошибки;
- студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;
- студент не может привести пример для иллюстрации теоретического положения;
- у студента отсутствует понимание излагаемого материала, материал слабо структурирован;
- у студента отсутствуют представления о межпредметных связях.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части социальной психологии;
- содержание вопросов билета не раскрыто, допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

6.2.2 Тестирование

Тестирование студентов проводится как в обучающем режиме, так и в режиме самоконтроля. База вопросов создана на основе тестирующей оболочки «АСТ», Тестирование проводится в компьютерном классе.

Выполнение обучающего теста оценивается по системе «зачтено/не зачтено».

Отметка «не зачтено» ставится, если студент ответил правильно менее, чем на 50% предложенных вопросов раздела.

Выполнение контролирующего теста оценивается по 4х-балльной системе:

- менее 50 % правильных ответов – отметка «неудовлетворительно».
- от 51% до 65% - «удовлетворительно».
- от 66% до 80% - «хорошо».
- свыше 80% - «отлично».

6.2.3 Анализ фильма

В процессе выполнения задания студент должен на примере ситуации из кинофильма продемонстрировать владение методами анализа и выявления специфики человека как биосоциального существа, позволяющими учитывать влияние природных факторов на процессы принятия решений человеком.

Б. Критерии и шкала оценивания.

Критерии оценивания

Примерные критерии оценивания:

- содержание выделенных категорий сравнения (степень соответствия категорий теме, полнота выделенных категорий, обоснованность и т.д.);
- использование научных терминов и понятий;
- обоснованность выводов (сделанные выводы подтверждаются цитатами из фильма, ссылками на научные теории и подходы)

Выполнение анализа фильма оценивается по системе «зачтено/не зачтено».

Отметка «не зачтено» ставится если:

- выделенные категории сравнения формальны, поверхностны, не раскрывают всего содержания,
- описание результатов делается «бытовым» языком без использования научной терминологии;
- сделанные выводы не обоснованы.

6.2.4 Кейс 1 (Конгресс ученых)

Кемеровский государственный университет
Социально-психологический факультет
Кафедра современного естествознания

Кейс-задача

по дисциплине Естествознание
наименование дисциплины

Описание ситуации:

Представьте, что на научный конгресс смогли собраться, с помощью машины времени, конечно, следующие ученые мужи: Фалес, Демокрит, Аристотель, Ньютон, Максвелл, Эйнштейн, Хокинг.

На конгрессе решаются вопросы, связанные с

- поисками первоосновы мира,
- движением небесных и наземных объектов,
- передачей взаимодействия (воздействия).

Задания.

1. Составьте план выступления одного из ученых по Вашему выбору по каждому из приведенных вопросов.

2. Выберите себе напарника из числа студентов Вашей группы, готовящего первое задание по взглядам иного ученого, составьте диалог – полемику по одному из вопросов, в которых ученые имели разные мнения. Обоснуйте позицию ученого так, как будто она Ваша.

Критерии оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в плане работы с субъектами ситуаций предложены действия и мероприятия соответствующие поставленной задаче, при описании планов работы использованы знания из дисциплины, использована научная терминология.

- оценка «не зачтено» описание сути идей и полемизирование дается «бытовым» языком, аргументация неверна или неполна, не соответствуют поставленной задаче, студент не может обосновать взгляды на природный объект или процесс.

6.2.5 Решение качественных и количественных задач

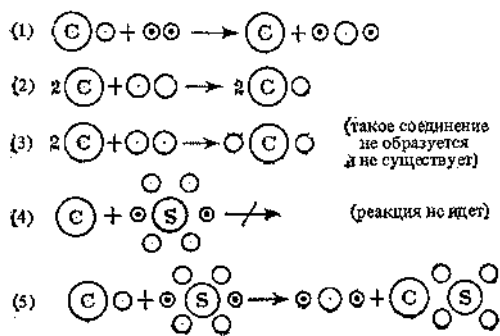
А. Примеры типовых заданий

1. Вам нужно как следует рассмотреть свое лицо в зеркале? Куда при этом следует поместить единственную лампу, если в комнате темно – перед лицом, справа, слева, сзади? Обоснуйте ответ.
2. На Вас очки с красными стеклами. Вы смотрите на надпись, сделанную синими чернилами на белом листе; красными чернилами. Что Вы увидите в первом случае, во втором? Почему?
3. Как следует рассматривать фотографии и картины – одним глазом, двумя? Почему? Обоснуйте свой ответ.
4. При делении одного ядра урана $^{235}_{92}\text{U}$ на два осколка выделяется 200 МэВ энергии. Какая энергия выделится при сжигании 1 г урана в ядерном реакторе? Какое количество каменного угля надо сжечь, чтобы получить такую энергию? Воспользуйтесь справочниками физических величин.
5. Написать недостающие обозначения в ядерных реакциях:



6. Какие элементы и на каком основании предсказал, свойства каких скорректировал Д.И. Менделеев, создав Периодическую Систему химических элементов?
7. Какие из химических элементов названы в честь континентов, в честь ученых? Какие химические элементы известны с древнейших времен («алхимические элементы»)?
8. Какие простые вещества являются ядами, в чем заключается токсический эффект?

Изображение реакций Д. Дальтоном



9. Какие микроэлементы, макроэлементы Вам известны? В каких биохимических процессах они задействованы?

10. Переведите записи Дальтона на современный химический язык.

11. Опишите озоновый цикл в атмосфере с помощью химических реакций. С какими химическими реакциями в атмосфере связана проблема «озоновых дыр»?

Решение задачи оценивается по системе

«зачтено/незачтено».

Отметка «незачтено» ставится, если

студент неправильно решил задачу.

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

Все задания, используемые для контроля компетенций условно можно разделить на две группы:

- 1) задания, которые в силу своих особенностей могут быть реализованы только в процессе обучения (анализ фильма, решение качественных и количественных задач)
- 2) задания, которые дополняют теоретические вопросы экзамена (доклады по вопросам, содержащимся в кейс-заданиях).

Выполнение заданий первого типа является необходимым для формирования и контроля ряда умений и навыков. Поэтому, в случае невыполнения заданий в процессе обучения, их необходимо «отработать» до экзамена. Вид заданий, которые необходимо выполнить для ликвидации «задолженности» определяется в индивидуальном порядке, с учетом причин невыполнения. Так для отработки пропуска кейса могут быть использованы следующие задания:

- 1) разработать ролевую игру, направленную на отработку навыков научного общения;
- 2) подобрать материалы из сети Интернет, иллюстрирующие картину интеграции естественнонаучного и гуманитарного знания и описать ее особенности;
- 3) привести примеры из жизни, иллюстрирующие правоту той или иной концепции естествознания.

В случае нерешения задач, студенту необходимо принести письменный текст подробного решения на экзамен. В таком случае в ходе экзамена ему могут быть заданы вопросы по теме условия задачи.

Отсутствие анализа фильма может быть заменено дополнительным заданием на экзамене (кейс №1), позволяющим оценить степень сформированности навыков владения методами анализа и выявления специфики ключевых концепций современного

естествознания.

Отметка за задания второго типа является составной частью экзаменационной отметки. Таким образом, экзаменационные испытания включают в себя: теоретический вопрос (для контроля знаний) и практическое задание (для контроля умений и навыков).

Процедура экзамена. Процедура экзамена. Экзамен проводится по билетам. Каждый билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание (задача, кейс). На подготовку дается 30 минут. Может проводиться в форме тестирования по заданиям, аналогичным заданиям ФЭПО.

Процедура оценивания. Оценки за теоретический вопрос и практическое задание суммируются. Если итоговый балл равен 0-2, студент получает отметку «неудовлетворительно» и имеет право пересдать экзамен в установленном порядке. Отметка «удовлетворительно» ставится при сумме баллов 3-4. Отметка «хорошо» соответствует 5-6 баллам. При сумме баллов, равной 7-8, ставится отметка «отлично».

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

а) основная литература:

1. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для вузов / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 319 с.
2. Садохин, А. П. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для вузов / А.П. Садохин. – 5-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2010. – 240 с.

б) дополнительная литература:

1. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для вузов / [С. А. Лебедев и др.] ; под ред. С. А. Лебедева. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2011. - 358 с.
2. Кожевников, Николай Михайлович. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие / Н. М. Кожевников. - 4-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2009. - 382 с.
3. Найдыш, Вячеслав Михайлович. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник / В. М. Найдыш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Альфа-М. - [Б. м.] : ИНФРА-М, 2011. - 704 с.
4. Дубнищева, Татьяна Яковлевна. Концепции современного естествознания для социально-экономических направлений [Текст] : учеб. пособие / Т. Я. Дубнищева. - 11-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2012. - 607 с.
5. Горелов, Анатолий Алексеевич. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие / А. А. Горелов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 347 с.
6. Абачиев, Сергей Константинович. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие / С. К. Абачиев. - Ростов на Дону : Феникс, 2012. - 350 с.
7. Гранатов, Георгий Георгиевич. Концепции современного естествознания (система основных понятий) [Текст] : учеб.-метод. пособие / Г. Г. Гранатов. - 2-е изд. - М. : Флинта. - [Б. м.] : Моск. психол.-соц. ин-т, 2008. - 575 с.
8. Грушевицкая, Т.Г. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Т.Г. Грушевицкая, А.П. Садохин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 480 с. - ISBN 978-5-4458-3391-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210672>

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

1. Дробчик, Т. Ю. Концепции современного естествознания: УМК по дисциплине для специальности «Юриспруденция» [Электронный документ] /Т. Ю. Дробчик, Б. П. Невзоров. – Кемерово: Кемеровский госуниверситет, 2009. Размещен в депозитарии КемГУ (<http://www.kemsu.ru>).

2. Дробчик, Т. Ю. Концепции современного естествознания: полнофункциональный УМК по дисциплине для всех специальностей вуза [Электронный документ] /Т. Ю. Дробчик, Б. П. Невзоров. – Кемерово: Кемеровский госуниверситет, 2010. Размещен в депозитарии КемГУ (<http://www.kemsu.ru>).

3. Поисковая система <http://www.google.ru>

4. Поисковая система <http://www.nigma.ru/>

5. Электронная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

6. www.en.edu.ru - естественнонаучный образовательный портал.

7. <http://www.km.ru/> - энциклопедия Кирилла и Мефодия.

8. ru.wikipedia.org - энциклопедия Википедия.

9. www.college.ru - Открытый колледж.

10. <http://www.college.ru/chemistry/course/design/index.htm> - химия.

11. <http://www.college.ru/biology/index.php> - биология.

12. <http://www.college.ru/physics/index.php> - физика.

13. <http://college.ru/astronomy> - астрономия.

14. <http://macroevolution.narod.ru/index.html> - проблемы эволюции.

15. ihtik.lib.ru - библиотека «Ихтика»

16. Научно-популярные журналы: «Вокруг света» (<http://www.vokrugsveta.ru>); «В мире науки» (ВМН) (<http://sciam/ru/>), «Наука и жизнь» (<http://www.nkj.ru>).

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Общие рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Естествознание» предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем дисциплины, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- Решение количественных и качественных заданий;
- самоподготовка по вопросам;
- подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы - это та главная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки.

Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах». Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов. В процессе самостоятельной работы студент может пользоваться электронным материалом по дисциплине «Концепции современного естествознания», находящимся в аудитории 8201В.

В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на семинарских занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций заданий.

Вопросы, выносимые на экзамен, должны служить постоянными ориентирами при организации самостоятельной работы студента. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения учебной и научной литературы является и подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента.

Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками, считается успешно освоившим учебную дисциплину.

Для успешного овладения содержанием дисциплины необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на семинарских занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 3) обязательно выполнять все домашние задания;
- 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

9.2 Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы дисциплины, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

9.3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Основной целью данного предмета является расширение научного кругозора и формирование практических навыков необходимых любому думающему специалисту. При подготовке студентов к практическим занятиям по дисциплине нужно не только знакомить студентов с новейшими теориями и методами естественных наук, но и стремиться отрабатывать на практике полученные знания. Подготовка студентов должна быть ориентирована на глубокое освоение методологии научного познания; формирование навыков практической работы человека, призванного научно аргументировать шаги своей деятельности, в целом и организации психологического исследования; формирование умения анализировать возникшую проблему, ставить на её основе исследовательские задачи и подбирать адекватный инструментарий для их решения; формирование стремления к постоянному самосовершенствованию, расширению палитры своего методического инструментария.

Практическое занятие – это активная форма учебного процесса в вузе, направленная на умение студентов переработать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки. В рамках дисциплины «Естествознание» применяются следующие виды лабораторных занятий: семинар-конференция (студенты выступают с докладами (см. содержание кейсов), которые тут же и обсуждаются), семинар-дискуссия (научная дискуссия, основанная на поиске материала), обсуждение отдельных вопросов на основе обобщения материала, развернутая беседа в виде плана (при освоении трудного материала), практическая отработка конкретных методов исследования, обсуждение результатов проведенных исследований, опытов, экспериментов, оформление текстового материала в виде эссе, таблиц и схем.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий естествознания. Они включают обсуждение отдельных вопросов, разбор трудных понятий и их сравнение в разных научных школах, решение различных задач. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы;

2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос (конспект по теоретическим вопросам к семинарскому занятию, не менее трех источников по каждому вопросу в конспекте должна быть ссылка на источник);

Подготовка сообщений и докладов к семинарским занятиям

Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением. Целью докладов является более глубокое знакомство с той или иной из естественнонаучных концепций и категорий. Доклад должен быть построен таким образом, чтобы наиболее ярко охарактеризовать выбранную точку зрения и сформировать интерес к её дальнейшему изучению. Обязательным требование является толерантное и корректное изложение материала.

Доклад является элементом промежуточной аттестации и оценивается. В течение семестра каждый студент должен сделать как минимум один доклад. Если студент за время теоретического обучения не делает доклад, ему необходимо принести письменный текст сообщения на экзамен. В таком случае в ходе экзамена ему могут быть заданы вопросы по теме доклада.

При подготовке к докладам необходимо:

- подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
- сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного мнения или опыта по данному вопросу, примеры;
- вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;
- выделение основных мыслей, так чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения.

К практическим заданиям для самоподготовки относятся:

1. решение качественных и количественных задач по разделам;
2. анализ кинофильма «Ген агрессии и язык тела» (возможны варианты).

Целью практических заданий является демонстрация навыков анализа (самоанализа). Выполнение всех практических заданий необходимо для успешной сдачи экзамена. В случае невыполнения практических заданий, за время теоретического обучения, необходимо принести письменные отчеты на экзамен.

Качественные и количественные задачи по разделам приведены в учебном пособии

Концепции современного естествознания [Текст]: метод. указания / Т.Ю. Дробчик, - Кемерово: ГОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», 2010.

Целью решения задач является визуализация понятий и концепций современного естествознания в примерах из повседневного опыта студентов, осознание ими включенности каждого в процесс эволюции Вселенной, в процессы движения и взаимодействия. Ход работы: студенты самостоятельно, в свободной форме отвечают на поставленные в задачах вопросы. Ответы записываются и сдаются преподавателю для проверки.

Анализ кинофильма «Ген агрессии и язык тела».

Анализ кинофильма является вариантом творческого задания.

Цель анализа: выявление различий биологической и социальной природы человека, в качестве процессов для сравнения предлагаются реакции диких животных и человека в схожих обстоятельствах.

Ход работы. Студенты самостоятельно во внеаудиторное время просматривают фильм. По ходу просмотра необходимо записывать все факты, поведенческие проявления, демонстрирующие сходство или различие реакций диких животных и человека. Категории сравнения выделяются студентами самостоятельно. После просмотра заполняется отчет. Рекомендуемая форма отчета таблица:

Параметр сравнения	Дикие животные	Человек

Пример.

Параметр сравнения	Дикие животные	Человек
Агрессивная особь в системе доминирования	Самые уязвимые, слабые самцы («омега»)	Любая из иерархических позиций в обществе, учет фактора времени

При заполнении отчета рекомендуется приводить цитаты из фильма

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Использование информационных и коммуникационных технологий открывает хорошие перспективы для изучения учебной дисциплины «Естествознание».

Предусмотрено использование информационных и демонстрационных программ: контрольно-обучающая программа на «выходе» каждого модуля позволяет эффективно оценить персональные учебные достижения студентов (компьютерное тестирование). Контрольно-тестирующая программа Контрольно-обучающая программа «My test» является моделирующей программой, обеспечивающей интерактивный режим работы обучаемого с компьютером; тестовые системы для диагностики уровня знаний («Тест-2000») позволяют организовать самостоятельный контроль знаний студентами. В процессе занятий постоянно обеспечен доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

Информационные технологии используются на различных этапах учебного процесса.

1. На лекционных занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций, применяется иллюстративный материал. Одновременное воздействие на два важнейших органа (слух и зрение) облегчает процесс восприятия и запоминания информации, придает наглядность теоретическому материалу.

2. Для контроля и коррекции знаний используется компьютерное тестирование.

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

В учебном процессе для освоения дисциплины используются следующие технические средства:

- компьютерное и мультимедийное оборудование (на лекциях, для самоконтроля знаний студентов, для обеспечения студентов методическими рекомендациями в электронной форме);
- приборы и оборудование учебного назначения;
- пакет прикладных обучающих программ (для самоподготовки и самотестирования);
- видео- аудиовизуальные средства обучения (интерактивные доски, видеопроекторы);
- Комплект слайдов-презентаций для лекций и практических занятий;
- Комплект учебных фильмов по тематике учебной дисциплины.

Научно-популярные и документальные фильмы: Байкал. Легенды великого озера, 2003 Воспоминания о будущем, 1970 Вселенная - Большой Взрыв Генезис, 2004 Гигантские медведи, 1994 Голубая кровь: Смертельный эксперимент, 2004 Живой океан, 1995 Загадки ДНК: поиски Адама, 2006 Загадки нашего солнца, 1999 Касатки, 1998 Киты в опасности, 2004 Крадущиеся леопарды, 2001 Микрокосмос, 1996 Мир глазами животных, 2004 Мир красоты и гармонии: Симфония воды, 1994 Мир красоты и гармонии: Симфония камня, 1996 Национальное географическое общество - Прогулка со львами, 2002 Невидимая жизнь растений, 1995 Одиссея первобытного человека, 2003 Отряд космических дворняг, 2004 Очарование природой 2: Краски земли, 1996 Очарование природой, 1996 Планета динозавров, 2003 Планеты, 1999 Сто величайших открытий в генетике. Сто величайших открытий в физике. Сто величайших открытий в химии. Сто величайших открытий в биологии.

12 Иные сведения и (или) материалы

12.1 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, в частности, применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются адаптированные формы проведения с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей:

- для лиц с нарушением зрения задания предлагаются с укрупненным шрифтом,
- для лиц с нарушением слуха – оценочные средства предоставляются в письменной форме с возможностью замены устного ответа на письменный,
- для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата двигательные формы оценочных средств заменяются на письменные/устные с исключением двигательной активности.

При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для выполнения задания.

При выполнении заданий для всех групп лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие индивидуального помощника-сопровождающего для оказания технической помощи в оформлении результатов проверки сформированности компетенций.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья библиотека комплектует фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИФ КемГУ. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

12.2 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе прохождения дисциплины используются технологии проблемного обучения (метод проблемных задач, кейс-метод, обсуждение материалов сети Интернет), элементы технологии развивающего обучения (метод творческих заданий).

Тема	Форма занятия	Кол-во часов	Содержание занятия.
Активные и интерактивные формы занятий			
Раздел 1	Кейс	3	Каждому студенту дается описание ситуации для решения и вопросы.

			Результаты решения с обоснованием представляются в письменном виде. При решении второй части задания проводится работа по полемизированию с оппонентом
Итого активные и интерактивные формы		3	

Помимо этого, при изучении дисциплины используются традиционные методы обучения:

1. Лекции. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: информационные лекции, лекции-беседы, проблемные лекции, лекции с разбором конкретных ситуаций, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

2. Семинарские занятия. Проведение семинарских занятий осуществляется в форме развернутой беседы на основании плана, а также в форме анализа конкретных ситуаций, элементов социально-психологического тренинга (выполнение задания на осознание своей культурной принадлежности, ролевая игра), докладов и их обсуждения.

Освоение дисциплины предполагает, помимо посещения лекций и семинарских занятий, выполнение домашних заданий, которые заключаются в подготовке докладов, анализе фильма, подготовке к семинарским занятиям.

Составитель: Щербакова Н.А., к.п.н., доц.