

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение психологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

(ДО КФУ)

» 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Концепции современного естествознания Б1.Б.8

Направление подготовки: 37.03.01 - Психология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Галимзянов Б.Н.

Рецензент(ы):

Мокшин А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мокшин А. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения психологии):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 80117519

Казань
2019

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Галимзянов Б.Н. кафедра вычислительной физики и моделирования физических процессов научно-педагогическое отделение , bulatgnmail@gmail.com

1. Цели освоения дисциплины

- формирование естественнонаучного мировоззрения
- ознакомление с историей развития естествознания и становления естественнонаучной культуры
- понимание специфики естественнонаучной и гуманитарной культур и их взаимосвязи
- формирование последующего интереса к современным достижениям естественных наук

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.8 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 37.03.01 Психология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Данная дисциплина является общеобразовательной дисциплиной, которая призвана познакомить студента с историей развития естествознания и его отдельных областей, а также с современными достижениями и проблемами естественных наук, таких как, физика, химия, биология, астрономия и др. Дисциплина базируется на школьных знаниях по естественнонаучным предметам и существенно дополняется новыми. В рамках данной дисциплины студент знакомится с тем как устроен окружающей его материальный мир, и каково место человека в этом мире.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способность к пониманию значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
ОК-7 (общекультурные компетенции)	способность к восприятию личности другого, эмпатии, установлению доверительного контакта и диалога, убеждению и поддержке людей
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способность к психологической диагностике уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- современные представления о законах современного естествознания;
- законы пространства и времени;
- культурно-философские основы благополучного существования и развития жизни на Земле;

- соотношения материальной и духовной культур и их роль в познании окружающего мира;
- пути оптимального взаимодействия человека с природой;
- взаимосвязи между благоприятными условиями окружающей среды и здоровьем, а так же общим благополучием человека на Земле;
- правило: "не природа для человека", а "человек для природы", откуда вытекает условие адаптации к данной природе.

2. должен уметь:

- объяснять оптимальное взаимодействие человека с природой;
- оценивать степень отклонения условий окружающей среды от оптимального уровня;
- разъяснять роль и значение научно-обоснованного и грамотного отношения к окружающей среде и ее проблемам, путей восстановления гармонии в природе.

3. должен владеть:

- навыками творческого обобщения полученных знаний;
- навыками конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной формах;
- рационально-логическими методами решения геологических, биосферных, ноосферных и общечеловеческих задач в свете достижений современной естественнонаучной теории и практики;
- методами диалектического мировоззрения (индукция и дедукция, системные методы мышления);
- возможностями саморазвития человека, его позитивной самореализации и самосовершенствования в условиях приемлемого сохранения и развития окружающей среды.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- получает основные естественнонаучные знания в области астрономии, физики, химии, биологии, экологии, синергетики и др.;
- знакомиться с историей развития естествознания;
- познаёт причины и взаимосвязи различных природных явлений;
- развивает научное мышление;
- осознаёт роль и место человека в природе;
- учится организовывать самостоятельную работу при подготовке к семинарским занятиям;
- развивает навыки публичных выступлений.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Модуль - 1 Формирование естественнонаучных картин мир. Эволюция представлений о пространстве и времени. Структурные уровни организации материи.	2	1-8	12	0	0	Дискуссия
2.	Тема 2. Тема 2. Модуль - 2 Динамические и статистические закономерности в природе. Принципы самоорганизации. Концепции в области эволюционного естествознания.	2	9-13	12	0	0	Контрольная работа
3.	Тема 3. Тема 3. Модуль - 3 Эволюция живых систем. Человек в биосфере.	2	14-18	12	0	0	Дискуссия
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Экзамен
	Итого			36	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Модуль - 1 Формирование естественнонаучных картин мир. Эволюция представлений о пространстве и времени. Структурные уровни организации материи.
лекционное занятие (12 часа(ов)):

Гуманитарное и естественнонаучное знания. Характерные черты науки. Структура и функции науки. Критерии и нормы науки. Псевдонауки. Структура научного познания. Научная теория и ее структура. Классификация научных теорий. Методы научного познания. Этика науки. Общий обзор истории развития естествознания. Возникновение науки. Натурфилософский этап естествознания. Античная наука. Естествознание в средние века. Основные черты средневековой науки. Классическая наука. Специфические черты классической науки. Естествознание в XIX и XX веках. Современная наука. Постнеклассическая наука. Научный метод познания. Уровни научного познания: эмпирический, теоретический. Гипотеза. Проверимость научных гипотез. Научная теория. Теорема. Критерии научного знания: объективность, достоверность, точность, системность. Методы научного познания: - наблюдение - эксперимент - индукция - дедукция - анализ - синтез - моделирование ? абстрагирование. Принцип верификации. Принцип фальсификации. Функции науки: объяснительная, описательная, прогностическая, мировоззренческая, систематизирующая, производственно-практическая. Принцип соответствия. Область применимости теории. Соотношение абсолютной и относительной истин. Естествознание и его роль в культуре. Естествознание. Естественные науки: физика, химия, биология, геология, астрономия, экология. Дифференциация наук. Интеграция наук. Математика как язык естествознания. Гуманитарные науки. Историчность знания. Естественнонаучная культура. Гуманитарная культура. Две культуры и взаимосвязь между ними.

Тема 2. Модуль - 2 Динамические и статистические закономерности в природе. Принципы самоорганизации. Концепции в области эволюционного естествознания.

лекционное занятие (12 часа(ов)):

Структура физических знаний. Физическая картина мира. Принципы современной физики. Развитие представлений о взаимодействии. Теория Большого Объединения и Суперобъединения. Эволюция представлений о пространстве и времени. Принципы симметрии и законы сохранения. Синергетика. Динамические и статистические закономерности в природе. Концепции квантовой механики. Принцип возрастания энтропии. Закономерности самоорганизации. Принципы универсального эволюционизма. Космология. Космогония. Геологическая эволюция. Происхождение жизни. Развитие представлений о материи. Материя. Формы материи: вещество, поле, физический вакуум. Дискретность. Поле физическое. Континуальность. Волна как распространяющееся возмущение поля. Физический вакуум. Виртуальные частицы. Элементарные частицы. Атомно-молекулярное учение. Учение о составе. Учение о строении вещества. Развитие представлений о движении. Формы движения материи: механическая, физическая, химическая, биологическая. Взаимосвязь форм движения и их несводимость друг к другу. Понятие состояния. Движение как изменение состояния. Механическое движение и его основные характеристики: материальная точка, траектория, скорость, ускорение, путь, импульс тела, момент импульса. Механическая работа 1 и 2 законы Ньютона. Характеристики волн: скорость, длина волны, частота. Свойства волн: дифракция, интерференция, поляризация. Химический процесс как химическая форма движения материи. Процессы жизнедеятельности, эволюция живой природы как биологическая форма движения материи. Развитие представлений о взаимодействии. Фундаментальные взаимодействия: гравитационное, слабое, электромагнитное, сильное. Характеристики фундаментальных взаимодействий. 3-й закон Ньютона. Сила как характеристика взаимодействия. Дальное действие. Близкое действие. Полевой механизм передачи взаимодействий. Квантово-полевой механизм передачи взаимодействий. Принцип суперпозиции.

Тема 3. Модуль - 3 Эволюция живых систем. Человек в биосфере.

лекционное занятие (12 часа(ов)):

Биологический уровень организации материи. Молекулярные основы жизни. Основные концепции происхождения жизни. Исторические этапы развития жизни. Синтетическая теория эволюции. Биологический эволюционизм. Организация материи на химическом уровне. Процессы на химическом уровне организации материи. Химическая картина мира. Структура химического знания. Основные понятия и представления генетики. Кодирование наследственной информации. Происхождение жизни на Земле. Антропогенез. Биологический эволюционизм. Генетика и эволюция. Экосистемы. Человек в биосфере. Глобальный экологический кризис. Биосфера. Вещество: живое, косное, биогенное. Геохимические функции живого вещества: - газовая - концентрационная - деструктивная средообразующая - энергетическая. Биогенная миграция атомов химических элементов. Биогеохимические принципы миграции: стремление к максимуму проявления. Биогеохимические принципы миграции: эволюция видов, увеличивающих биогенную миграцию. Влияние космических факторов на биосферу: радиационный фон, магнитное поле, фоновое излучение, солнечно-земные связи (гелиобиология). Человек в биосфере. Антропогенез. Палеонтология. Приматы. Антропоиды. Человек умелый (*Homo habilis*). Человек прямоходящий (*Homo erectus*). Человек разумный (*Homo sapiens*). Неандертальцы. Альтруизм. Неолитическая революция. Экологические последствия неолитической революции. Коэволюция. Экологический статус человека Расы и расогенез. Возможные пути эволюции человека. Роль социальных и биологических эволюционных факторов.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. Модуль - 1 Формирование естественнонаучных картин мир. Эволюция представлений о пространстве и времени. Структурные уровни организации материи.	2	1-8	подготовка к дискуссии	2	подготовка к дискуссии
				подготовка к научному докладу	2	подготовка к научному докладу
				подготовка к научному докладу	2	подготовка к научному докладу
				подготовка к научному докладу	2	научный доклад
				подготовка к тестированию	2	Тестирование
				подготовка к тестированию	2	тестирование

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Тема 2. Модуль - 2 Динамические и статистические закономерности в природе. Принципы самоорганизации. Концепции в области эволюционного естествознания.	2	9-13	подготовка домашнего задания	1	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к научному докладу	1	Научный доклад
				подготовка к научному докладу	2	научный доклад
				подготовка к реферату	2	Реферат
				подготовка к реферату	2	Реферат
				подготовка к тестированию	1	Тестирование
				подготовка к тестированию	2	тестирование
3.	Тема 3. Тема 3. Модуль - 3 Эволюция живых систем. Человек в биосфере.	2	14-18	подготовка домашнего задания	2	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к научному докладу	1	Научный доклад
				подготовка к научному докладу	2	научный доклад
				подготовка к реферату	1	Реферат
				подготовка к реферату	1	Реферат
				подготовка к тестированию	1	Тестирование
				подготовка к тестированию	2	тестирование
Итого					36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Программой курса предусмотрены различные формы проведения лекций: информационные лекции, проблемные лекции с элементами эвристической беседы, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации. Проведение семинаров в виде компьютерных презентаций и обсуждение материала по теме в форме дискуссий.

Освоение курса студентом предполагает его подготовку научных докладов с последующими выступлениями на семинарских занятиях, а также подготовку к промежуточным

тестированиям.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема 1. Модуль - 1 Формирование естественнонаучных картин мир. Эволюция представлений о пространстве и времени. Структурные уровни организации материи.

научный доклад , примерные вопросы:

1. Эволюция представлений о пространстве и времени 2. Специальная теория относительности 3. Общая теория относительности 4. Микро-, макро-, мегамиры. Взаимосвязь структурных уровней организации материи 5. Организация материи на физическом уровне. Процессы на физическом уровне организации материи 6. Организация материи на химическом уровне. Процессы на химическом уровне организации материи 7. Особенности биологического уровня организации материи. Молекулярные основы жизни

подготовка к дискуссии , примерные вопросы:

Темы: Научный метод, Естествознание и его роль в культуре, Этика научных исследований.

Псевдонаука, Формирование научных программ (математическая, атомистическая, континуальная), Естественнонаучные картины мира, Развитие представлений о материи, Развитие представлений о движении, Развитие представлений о взаимодействии, Принципы симметрии, законы сохранения, Эволюция представлений о пространстве и времени, Специальная теория относительности, Общая теория относительности

подготовка к научному докладу , примерные вопросы:

1. Научный метод познания 2. Естествознание и его роль в культуре. Этика научных исследований. Псевдонаука 3. Естественнонаучные картины мира 4. Развитие представлений о материи 5. Развитие представлений о движении 6. Развитие представлений о взаимодействии 7. Принципы симметрии, законы сохранения

подготовка к научному докладу , примерные вопросы:

1. Гуманитарное и естественнонаучное знания. 2. Структура и функции науки. 3. Критерии и нормы науки. 4. Псевдонауки. 5. Научная теория и ее структура. 6. Методы научного познания. 7. Натурфилософский этап естествознания. 8. Античная наука. 9. Естествознание в средние века. 10. Классическая наука. 11. Современная наука.

Тестирование , примерные вопросы:

Эволюция представлений о пространстве и времени

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование на 30 минут в электронном курсе "КСЕ", указанном в литературе.

Тема 2. Тема 2. Модуль - 2 Динамические и статистические закономерности в природе. Принципы самоорганизации. Концепции в области эволюционного естествознания.

домашнее задание , примерные вопросы:

1. Физическая картина мира. 2. Развитие представлений о материи и движении. 3. Развитие представлений о взаимодействии. 4. Эволюция представлений о пространстве и времени. 5. Принципы симметрии и законы сохранения. 6. Космология и космогония. 7. Динамические и статистические закономерности в природе. 8. Закономерности самоорганизации. 9. Геологическая эволюция. 10. Происхождение жизни.

Научный доклад , примерные вопросы:

1. Атомно-молекулярное учение. 2. Развитие представлений о движении. 3. Формы движения материи: механическая, физическая, химическая, биологическая. 4. Механическое движение и его основные характеристики: материальная точка, траектория, скорость, ускорение, путь, импульс тела, момент импульса. 5. Свойства волн: дифракция, интерференция, поляризация. Химический процесс как химическая форма движения материи. 6. Процессы жизнедеятельности, эволюция живой природы как биологическая форма движения материи. 7. Фундаментальные взаимодействия: гравитационное, слабое, электромагнитное, сильное. 8. Принцип суперпозиции. 9. Формы материи: вещество, поле, физический вакуум. 10. Элементарные частицы.

научный доклад , примерные вопросы:

1. Динамические и статистические закономерности в природе 2. Концепции квантовой механики 3. Принцип возрастания энтропии 4. Закономерности самоорганизации. 5. Принципы универсального эволюционизма 6. Космология 7. Космогония 8. Геологическая эволюция 9. Происхождение жизни

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Темы: Микро-, макро-, мегамиры, Взаимосвязь структурных уровней организации материи, Организация материи на физическом уровне, Процессы на физическом уровне организации материи, Организация материи на химическом уровне, Процессы на химическом уровне организации материи, Особенности биологического уровня организации материи, Молекулярные основы жизни

Реферат , примерные вопросы:

Темы: Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношения неопределенностей, Принцип дополнительности, Принцип возрастания энтропии, Закономерности самоорганизации, Космология, Космогония. Геологическая эволюция

Реферат , примерные вопросы:

Тема: "Роль естественнонаучных знаний в моей профессии"

Тестирование , примерные вопросы:

Методы научного познания

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование на 30 минут в электронном курсе "КСЕ", указанном в литературе.

Тема 3. Модуль - 3 Эволюция живых систем. Человек в биосфере.

домашнее задание , примерные вопросы:

1. Биологический уровень организации материи. 2. Основные концепции происхождения жизни. 3. Исторические этапы развития жизни. 4. Биологический эволюционизм. 5. Процессы на химическом уровне организации материи. 6. Основные понятия и представления генетики. 7. Происхождение жизни на Земле. 8. Антропогенез. 9. Биологический эволюционизм. 10. Экосистемы.

Научный доклад , примерные вопросы:

1. Биологический эволюционизм 2. История жизни на Земле и методы исследования эволюции 3. Генетика и эволюция

научный доклад , примерные вопросы:

1. Экосистемы 2. Биосфера 3. Человек в биосфере 4. Глобальный экологический кризис

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Темы: Биосфера, Человек в биосфере, Происхождение жизни, Биологический эволюционизм, История жизни на Земле и методы исследования эволюции, Генетика и эволюция

Реферат , примерные вопросы:

Темы: Экосистемы, Глобальный экологический кризис

Реферат , примерные вопросы:

Тема: "Как я вижу науку будущего"

Тестирование , примерные вопросы:

Экология. Глобальный экологический кризис

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование на 30 минут в электронном курсе "КСЕ", указанном в литературе.

Итоговая форма контроля

экзамен (в 2 семестре)

Примерные вопросы к экзамену:

1. Критерии отличия гуманитарного и естественнонаучного знаний.
2. Характерные черты науки.
3. Структура и функции науки.
4. Виды естественных наук. Предмет естествознания.
5. Критерии и нормы науки (научности знаний). Принципы верификации и фальсификации.
6. Структура научного познания. Структура, методы и принципы научного исследования.
7. Научная теория и ее структура.
8. Классификация научных теорий.
9. Общие и частные методы науки.
10. Этика науки.
11. Системный подход в изучении материи. Понятие материи, формы движения материи.
12. Модели развития науки.
13. Научные революции.
14. Возникновение науки. Предпосылки формирования науки.
15. Античная наука. Ведущие научные программы античной науки.
16. Средневековая наука. Основные черты средневековой науки.
17. Научная революция XVI-XVII вв. Работы Н. Коперника, Г. Галилея, И. Ньютона.
18. Классическая наука. Специфические особенности классической науки.
19. Новейшая научная революция в естествознании. Неклассическая наука (М. Планк, А. Эйнштейн, Л. де Бройль и др.).
20. Современная наука. Основные черты постнеклассической науки.
21. Структурные уровни организации материи. Структура микромира.
22. Элементарные частицы.
23. Физическая картина мира.
24. Общая и специальная теории относительности.
25. Принципы современной физики.
26. Физическое взаимодействие. Теория Большого Объединения и Суперобъединения.
27. Три закона термодинамики.
28. Развитие научной космологии.
29. Структура Вселенной.
30. Происхождение Вселенной. Модель расширяющейся Вселенной. Экспериментальные подтверждения модели горячей Вселенной.
31. Происхождение Солнечной системы.
32. Строение и эволюция Земли.
33. Химическая картина мира.
34. Биология как наука о живом. Отличие живого от неживого.
35. Структурные уровни организации жизни.
36. Основные концепции происхождения жизни.
37. Исторические этапы развития жизни (геологические эры и периоды).
38. Современная или синтетическая (общая) теория эволюции.
39. Клетка. Её строение и функционирование.

40. Генетика и практика. Предмет генетики.
41. Происхождение и эволюция человека (антропогенез).
42. Биосфера, техносфера, ноосфера.
43. Основы экологии.
44. Основные результаты социобиологии.

7.1. Основная литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Кожевников. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 384 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71787>. - Загл. с экрана.

Нефедьев, Ю.А. Актуальные проблемы современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Нефедьев, В.С. Боровских, С.А. Дёмин, А.И. Галеев. - Электрон. дан. - Казань : КФУ, 2015. - 198 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72809>. - Загл. с экрана.

Горелов, А.А. Концепции современного естествознания [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов / А.А. Горелов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2010. - 512 с. ISBN 978-5-7695-6579-3

7.2. Дополнительная литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Розен. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2010. - 480 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. - Загл. с экрана.

Лозовский, В.Н. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Лозовский, С.В. Лозовский. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2006. - 224 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65945>. - Загл. с экрана.

7.3. Интернет-ресурсы:

Научно-информационный журнал - <http://biofile.ru>

Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю
Естественнонаучная картина - http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5_1.pdf

Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю
Естественнонаучная картина мира ч 2 - http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5_2.pdf

Российская астрономическая сеть - <http://www.astronet.ru>

Элементы науки - <http://elementy.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Концепции современного естествознания" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

компьютер, проектор

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 37.03.01 "Психология" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Галимзянов Б.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Мокшин А.В. _____

"__" _____ 201__ г.