

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология. География

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

5 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» являются:

- становление общекультурных компетентностей путем развития естественнонаучных знаний и умений, основанных на принципах универсального эволюционизма и синергетики в соответствии к живой и неживой природе;
- устранение проблем адаптационного характера, возникающих при дальнейшем изучении учебных дисциплин естественно-математического цикла.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» относится к базовой части. Данный курс читается в пятом семестре и призван способствовать подготовке студентов данного профиля к восприятию материала курсов дисциплин, читаемых в последующих семестрах обучения. При чтении этого курса необходимо учитывать разный уровень знаний и умений по естественным наукам у студентов, особенно гуманитарного направления, поэтому курс следует построить так, чтобы он был доступен и понятен всем студентам вне зависимости от уровня их подготовки и профиля.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенций по ФГОС	Компетенции	Планируемые результаты
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания в современном информационном пространстве	Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия, категории и процессы в естествознании, иметь представление о фундаментальных законах природы, составляющих основу современных естественных наук;- о функционировании планеты Земля как сложной гетерогенной природной системы;- о месте и роли человека в природе, включая его деятельность в космическом пространстве;- эволюционную картину Вселенной как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;- использовать основные законы и принципы, идеи и понятия современных естественнонаучных дисциплин при анализе и объяснении конкретных вопросов;- выделять характерные особенности современного этапа становления естественных наук, основные тенденции их развития. Владеть:

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и объяснения основных наблюдаемых природных и техногенных явлений и эффектов с позиций фундаментальных естественнонаучных законов; - навыками сопоставления основных элементов исторических и современной научных картин мира.
--	--	--

"В соответствии с профессиональным стандартом педагога (приказ Министерства труда и социальной защиты населения РФ № 544н от 18.10.2013г.) преподаватели в средней школе при разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы, а также при планировании и проведении учебных занятий должны владеть общепользовательскими и общепедагогическими ИКТ-компетентностями (ИКТ - информационно-коммуникационные технологии)."

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Логика и методология научного познания

Задачи и цели курса Место науки в структуре знания. Структура научной деятельности. Критерии и нормы научности. Научная истина и научное мировоззрение. Парадигмы. Философия науки. Роль моделей в создании ЕКМ

Тема 2. Эволюция физической картины мира

Геоцентрическая и Гелиоцентрическая системы мира. Вселенная Ньютона. Вселенная Эйнштейна. Специальная теория относительности (СТО). Фундаментальные взаимодействия. Гравитация.

Тема 3. Структурные уровни материи. Микромир.

Строение атома и элементарные частицы. Классификация элементарных частиц. Взаимодействия между частицами.

Тема 4. Астрономическая картина мира. Эволюция Вселенной.

Основные этапы после Большого взрыва. Образование первых звезд. Объекты Вселенной. Будущее Вселенной

Тема 5. Порядок и беспорядок в Природе. Синэргетика

Динамические и статистические закономерности в природе. Принцип возрастания энтропии. Закономерности самоорганизации. Принципы универсального эволюционизма

Тема 6. Современная химическая картина мира.

Химические элементы. Химические соединения. Состояния вещества. Новые подходы к синтезу материалов

Тема 7. Геологическая эволюция Земли.

Возникновение солнечной системы. Земля, её строение и эволюция. Земля как открытая, неравновесная, диссипативная система. Модели формирования планеты Земля. Ядерная геохронология. Возникновение и динамика взаимосвязанных геосферлитосферы, гидросферы и атмосферы Земли.

Тема 8. Биологическая картина мира. Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем).

Проблема происхождения жизни. Микромир жизни. Макромир жизни. Формирование органической жизни. Физико-химические предпосылки происхождения жизни. Представления о жизни. Многообразие жизни и единые принципы организации и функционирования живого.

Тема 9. Биологическая картина мира. Генетика и эволюция

Особенности структурных уровней живой природы: клетка, ткань, орган, организм, популяция, биогеоценоз, биосфера. Синтетическая теория эволюции.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – ЗАЧЕТ

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3

Составитель: _____ Б.Б. Седов

Заведующий кафедрой общей и теоретической физики _____ А.В. Малеев

Председатель учебно-методической комиссии
направления 44.03.05 – Педагогическое образование _____ М.В. Артамонова

Директор Педагогического института _____ М.В. Артамонова

Дата: «17» марта 2016 г.

