

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Концепции современного естествознания» по подготовке бакалавра по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» в соответствии с учебным планом 2016, 2017, 2018 года набора**

**1 Цель дисциплины**

*Цель освоения дисциплины* – сформировать и развить необходимые общекультурные компетенции, осветить важнейшие концепции естествознания, основы меняющихся картин мира, формирующие научное мировоззрение и общую культуру студента, поскольку под влиянием НТР и возникших общенаучных методов, таких как кибернетика, системный подход, синергетика снимается прежнее противостояние между естественнонаучным и гуманитарным знанием.

**2 Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения
- ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Код компетенции и из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	базовые общенаучные понятия; методологию научного познания; основы формирования научного мировоззрения	использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения; формулировать научные задачи	Основами обобщения и анализа информации; элементами научной методологии
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	принципы и главные положения современных концепций естествознания; историю естествознания и различать этапы развития науки; значение изучения естественных наук гуманитариями;	формулировать и анализировать современные физические, химические, биологические, астрономические концепции для ориентации в современном информационном пространстве	навыками самостоятельного поиска естественнонаучной информации, понятийным аппаратом естественных наук

**3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа).**

**4. Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**5. Содержание дисциплины**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» включает следующие разделы:  
Естествознание в системе научного знания.

Основные этапы развития науки. Античная натурфилософия.

Основные этапы развития науки. Формирование основ современной физики.  
Классическая механика.

Основные этапы развития науки. Формирование основ современной физики.  
Электромагнетизм.

Возникновение релятивистской и квантовой физики. Развитие идей квантовой физики.

Природа микромира. Концепция атомизма в науке. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия.

Возникновение релятивистской и квантовой физики. Специальная теория относительности.

Возникновение релятивистской и квантовой физики. Общая теория относительности.

Современные представления о происхождении Вселенной. Проблемы современной космологии. Происхождение Вселенной.

Современные представления об эволюции и структуре Вселенной. Образование и жизнь звезд.

Принципы современной физики. Законы сохранения в природе и их связь с принципами симметрии. Законы классической термодинамики. Химические концепции.

Системное познание мира.

Синергетика и теория самоорганизации. Синергетический образ мира. Самоорганизация в неживой и живой природе.

Современные концепции о происхождении и сущности жизни. Жизнь как космопланетарный феномен. Предпосылки зарождения жизни.

Теории зарождения жизни на Земле и антропогенез. Этапы биохимической эволюции.

Пути и принципы развития биологии. Генетика. Наследственность. Уровни организации живого.

Концепция биосферы и ноосферы. Принципы глобального эволюционизма.

**6. Место дисциплины в структуре ОПОП направления**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)». Она изучается на третьем курсе студентами направления «Педагогическое образование». Распределение часов аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине подробно приводится в рабочей программе дисциплины.

Для изучения дисциплины «Концепции современного естествознания» студенты должны обладать базовыми знаниями в области математики, физики, химии, биологии, астрономии в рамках курса средней школы; социологии, философии (ОК-1), физики (ОК-3). Дисциплина «Концепции современного естествознания» формирует у студентов комплекс знаний умений и навыков, необходимых для изучения дисциплины «Естественнонаучная картина мира», и теоретико-методологических, методологических, общенаучных проблем других наук.

Дисциплина играет важную роль в системе профессиональной подготовки бакалавров, так как формирует у студентов базовый набор естественнонаучных знаний и умений проводить теоретико-методологический и мировоззренческий анализ, понятийный аппарат науки, необходимые для изучения большинства специальных дисциплин.