

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Концепция современного естествознания» относится к базовой части (Б1.Б.28).

Процесс изучения данной учебной дисциплины направлен на формирование у студентов следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

- Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-3);
- Способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-4);
- Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с содержанием следующих разделов: Естественнонаучная и гуманитарная культура. Научный метод познания. История естествознания. Панорама современного естествознания, тенденции развития. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Порядок и беспорядок в природе, хаос; Структурные уровни организации материи, микро-, макро- и мега миры;

Пространство, время. Принципы относительности, принципы симметрии, законы сохранения. Взаимодействие, близкодействие, дальноедействие, состояние; Элементы квантовой теории. Дискретный характер излучения корпускулярно-волновой дуализм. Принципы суперпозиции. Принцип неопределенности. Принцип дополнительности; Термодинамические и статистические закономерности в природе. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах. Принцип возрастания энтропии; Химические процессы. Реакционная способность веществ; Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера как абиотическая основа жизни. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая. Географическая оболочка Земли; Особенности биологического уровня организации материи. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; Многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы. Генетика и эволюция; Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность. Биоэтика. Человек, биосфера и космические циклы: ноосфера, необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе, принципы универсального эволюционизма. Путь к единой культуре.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных опросов, контрольные точки, промежуточный контроль в форме сдачи зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.