

КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у студентов систему знаний о современных естественных науках и готовность использовать их в образовательной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Введение в профессию», «Практикум академической компетентности».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «История психологии», «Методологические основы психологии», «Политология», «Философия», «Эстетика», «Антропология», «Антропология профессий», «История философии», «Культурология», «Основы экологии», «Педагогика», «Профессиональная этика», «Семиотика культуры».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- предмет, цели и задачи дисциплины «Концепции современного естествознания», причины и исторические этапы формирования естествознания;
- основные аспекты научного метода, основные подходы к проблеме истины;
- основные современные концепции физики и астрономии;
- основные концепции современной химии, основные концепции происхождения жизни, основы современного эволюционного учения, основные положения генетики, основы экологии и учения о биосфере;
- основные концепции происхождения человека и общества;

уметь

- выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты научной деятельности;
- различать теоретические и эмпирический уровни научного познания, аргументированно охарактеризовать основные методы научного познания;
- охарактеризовать основные идеи атомизма, отличия между классической и современной концепциями пространства и времени, аспекты взаимосвязи материи и энергии в современной физической теории, четыре фундаментальных взаимодействия, основные идеи термодинамики и синергетики;
- использовать космогонические и астрофизические знания для обоснования современных концепций естествознания;
- применять теоретические знания в области концепций современной химии при анализе аспектов современного естествознания;
- аргументированно пояснять различия между различными концепциями происхождения

жизни, применять экологические знания в анализе глобальных проблем современности;
– адекватно интерпретировать достижения естественных наук в области антропологии и происхождения человека;

владеть

- комплексом теоретических знаний о естественных науках, их проблемах и методах;
- основными аспектами атомистической концепции, классической и современной концепциями пространства и времени, комплексом теоретических знаний о взаимосвязи материи и энергии и корпускулярно-волновой природе материи, основными концепциями темы «Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия», основными идеями термодинамики и синергетики;
- комплексом теоретических знаний о происхождении Вселенной, терминологией и основными идеями современной астрофизики;
- комплексом теоретических знаний в области основных концепций современной химии;
- основными идеями в области генетики, теории эволюции и концепций происхождения жизни на Земле, комплексом основных экологических концепций с целью их применения в дальнейшей профессиональной деятельности;
- комплексом теоретических знаний в области антропологии как одной из важнейших составляющих современного естествознания.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 10 ч., СРС – 94 ч.),
распределение по семестрам – 2 курс, зима,
форма и место отчётности – зачёт (2 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Предмет дисциплины «Концепции современного естествознания».

Предмет и задачи курса «Концепции современного естествознания». Возникновение естествознания, основные причины его развития. Мирозрение и естествознание: основные моменты взаимоотношений. Проблема двух культур: гуманитарной и естественнонаучной, их единство.

Основные современные концепции физики и астрономии.

Атомизм. Концепции пространства и времени. Материя и энергия. Корпускулярно-волновой дуализм материи. Элементарные частицы и взаимодействия. Теории объединения фундаментальных взаимодействий. Термодинамика. Синергетика. Теория эволюции. Теории происхождения и развития Вселенной. Основные концепции астрофизики. Основные теории происхождения Солнечной системы.

Основные современные концепции химии и биологии.

Периодический закон Д.И. Менделеева и его предпосылки. Учение о химической связи и химической реакции. Понятие цепных и разветвленных реакций. Проблемы современной химии. Основные теории происхождения жизни. Теория эволюции. Основные концепции генетики. Экология и учение о биосфере.

Учение о человеке в современном естествознании.

Теории происхождения человека. Основные теории развития человека и общества. Глобальные проблемы цивилизации.

6. Разработчик

Федулов Игорь Николаевич, доктор философских наук, профессор кафедры философии и культурологии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».