

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

(наименование дисциплины)

44.03.03

(код направления подготовки)

10 семестр

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметом курса "Концепции современного естествознания" являются основные концепции современного естествознания, упор делается на наиболее фундаментальные, общие закономерности в природе, которые единой нитью проходят не только через естественнонаучное знание, но и через гуманитарную культуру.

Цель курса – показать и обосновать целостность современного знания о природе. Данная цель должна способствовать гармоничному развитию молодых специалистов и знакомить их с методологией естественнонаучного поиска. Одной из главных целей курса является формирование у студента устойчивой мировоззренческой концепции, основанной на достижениях естественнонаучных дисциплин.

Задачи курса – раскрыть содержание, историю становления и логику основных концепций современного естествознания.

Квалификационные требования: студент должен знать основные этапы развития естествознания; видеть связи между основными разделами естествознания; фундаментальные закономерности, лежащие в основе окружающего нас мира, характеризующие его как единое целое; структурное устройство мира, принципы системности и самоорганизации. Он должен уметь анализировать взаимосвязь и детерминированность периодических процессов в системах различного уровня, рассматривать процессы и явления с точки зрения системного подхода.

Исходя из современных достижений естественных наук, нашу планету и окружающее ее пространство необходимо рассматривать как совокупность сложных динамических систем (климатическую, биологическую, геологическую, космическую, социальную), объединенных нелинейными связями. Природу, человеческое общество, научную мысль следует рассматривать в их нерасторжимой целостности. Возникает необходимость обобщения знаний об эволюции нашей планеты как единого космического, геологического,

биогенного и антропогенного процесса. Выявляется роль науки как важнейшей силы преобразования и эволюции в настоящем и будущем планеты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина " Концепции современного естествознания " входит в вариативную часть учебного плана ОПОП по направлению 44.03.03. – Специальное (дефектологическое) образование.

Студент, начинающий изучение дисциплины, должен знать основные положения школьных курсов физики, химии, биологии, географии в пределах программы средней школы. Данный курс обеспечивает изучение дисциплин «Современная картина мира и религия», «Религия и экология», является базовым для изучения специальных дисциплин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

способностью использовать философские, социогуманитарные, естественнонаучные знания для формирования научного мировоззрения и ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-1);

способностью анализировать закономерности исторического процесса, осмыслять и анализировать профессионально и лично значимые социокультурные проблемы, осознавать и выражать собственную мировоззренческую и гражданскую позицию (ОК-3); способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языке для решения задач профессионального общения, межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью к социальному взаимодействию и сотрудничеству в социальной и профессиональной сферах с соблюдением этических и социальных норм (ОК-6);

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать освоение указанных компетенций по дескрипторам «знания, умения, владения», в соответствии с тематическими модулями дисциплины, применять полученные знания в последующем обучении и профессиональной деятельности:

1) Знать: достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и обществе; основные модели научных картин мира; базовые понятия экологии и социального здоровья; современные стратегии экологически сбалансированного развития общества, обеспечения здоровья человека; фундаментальные законы природы, неорганической и органической материи, биосферы, ноосферы, развития человека (ОК-1, ОК-3).

2) Уметь: оценивать проблемы взаимосвязи индивида, человеческого общества и природы; выявлять действие физических законов в процессах и в явлениях природы; использовать

основные биологические параметры жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования; получать, обрабатывать и интерпретировать знания (ОК-3).

3) Владеть: базовыми знаниями в области концепций современного естествознания, навыками формирования общих представлений о материальной первооснове мира; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания, информатики и современных информационных технологий, использования ресурсов Интернет; методиками анализа явлений и процессов в сфере социального обслуживания в соответствии с выбранной моделью научной картины мира (ОК-5, ОК-6).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Система наук. Науки естественные, общественные, гуманитарные, технические. Научная картина мира. Естествознание и мировоззрение. Основы естествознания как учебная дисциплина. Структура курса. Научный метод. Классификация методов научного познания. История естествознания. Натурфилософия. Научные революции. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы (картины) мира, механистическая картина мира, диалектика естествознания. Основные понятия современной физики. Относительность: пространство и время, принципы относительности и симметрии, законы сохранения, необратимость времени. Структура материи и системы: взаимодействия, близкодействие, дальнодействие. Принципы суперпозиции, неопределенности, дополнительности. Динамические и статистические закономерности в природе. Самоорганизация в живой и неживой природе. Закон сохранения энергии. Принцип возрастания энтропии. Синергетика. Рождение порядка и хаоса. Синергетическое видение эволюции Вселенной. Основные понятия и представления химии. Химия в системе общество–природа. Основные законы химии. Атомно-молекулярная и электронная теории. Химическое соединение. Реакционная способность вещества. Химическая технология. Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера как абиотическая основа жизни. Экологические функции литосферы. Географическая оболочка Земли. Возникновение и эволюция жизни. Теории возникновения жизни. Теории эволюции. Аргументы эволюционистов и креационистов. Особенности биологического уровня организации материи. Принципы эволюции, воспроизведения и развития живых систем. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосфера. Генетика и эволюция. Человек. Физиология. Системный подход. Биоэтика и поведение человека. Эмоции и творчество. Здоровье и работоспособность. Человек и биосфера. Концепция ноосфера. Цикличность эволюции. Человек как космическое существо.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ- зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3 зачетные единицы

Составитель: Л. Г. к.п.н., доцент Хмельницкая Е.В.

Заведующий кафедрой Физики и прикладной
математики С.М. Аракелян доктор физ-мат. наук, профессор Аракелян С.М.

Председатель учебно-методической комиссии
направления 44.03.03 М.П. к.п.н., доцент Филатова О.В.



Е.М. Петровичева

Е.М. Петровичева Дата: 10.11.15г.