

# 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 личностно 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, диалектизация естествознания. Основные понятия современной физики. Относительность: пространство и время, принципы относительности и симметрии, законы сохранения, необратимость времени. Структура материи и системы: взаимодействия, близкодействие, далекодействие. Принципы суперпозиции, неопределенности, дополненности. 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, воспроизводства и развития живых систем. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы. Генетика и эволюция. Человек. Физиология. Системный подход. Биоэтика и поведение человека. Эмоции и творчество. Здоровье и работоспособность. Человек и биосфера. Концепция ноосферы. Цикличность эволюции. Человек как космическое существо.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ- зачет**

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3 зачетные единицы**

Составитель: \_\_\_\_\_ к.п.н., доцент Хмельницкая Е.В.

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

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



Директор  
Гуманитарного института \_\_\_\_\_ Е.М. Петровичева Дата: 10.11.15г