

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ)  
Кафедра гуманитарных наук



УТВЕРЖДАЮ  
Директор БИФ КемГУ

В. А. Саркисян  
«27» февраля 2019г.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины модуля  
«Мировоззренческий»**

Естественно-научная картина мира

Направление подготовки  
**44.03.01 Педагогическое образование**  
*(шифр, название направления)*

---

Направленность (профиль) подготовки  
**Начальное образование**

---

Форма обучения  
**заочная**

*(очная, заочная, очно-заочная и др.)*

---

## 1. Цели и задачи дисциплины

### Цели преподавания дисциплины:

– содействовать формированию знаний в различных аспектах современного естествознания, раскрытию в доступной форме фундаментальных идей естественнонаучных теорий –концепций.

### Задачи:

- формирование целостного системного представления о естественно-научной картине мира;
- развитие научных основ научного мировоззрения студентов;
- развить понятийно-категориальный аппарат студентов;
- выявить и изучить базовые закономерности естественно-научного развития картины мира.

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины (табл. из п.1)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>ИУК-1.1.</b> Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению  <b>ИУК-1.2.</b> Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи <b>ИУК-1.3.</b> Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	<b>знать:</b> основные методы и способы предоставления информации с использованием математических средств; этапы метода математического моделирования; методы, приемы, принципы и правила проведения научных исследований и организации научно-исследовательской деятельности, в том числе классические методы математической статистики, используемые при обработке результатов экспериментов в педагогике. <b>уметь:</b> использовать современные информационно-коммуникационные технологии для реализации научно-исследовательских работ; осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи; осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык;

		<p><b>владеть:</b>  методами решения учебно-исследовательских и научно-исследовательских задач в профессиональной области;  содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области;  навыками использования систематизированных теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области профессиональных задач.</p>
<p><b>ОПК-8.</b>  Способе  н  осущест  влять  педагогическую  деятельность на  основе  специальных  научных  знаний</p>	<p><b>ИОПК -8.1.</b> Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>ИОПК -8.2.</b> Владеет методами научно- педагогического исследования в предметной области</p> <p><b>ИОПК -8.3.</b> Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки</p>	<p><b>знать:</b>  методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области;  историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем;  естественно-научные и теоретические основы начального общего/дошкольного образования; теоретические основы образовательных технологий;</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями;  реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы обучения на основе предметных знаний;</p> <p><b>владеть:</b>  методами научно - педагогического исследования в предметной области;  навыками применения предметных знаний в</p>

		педагогической деятельности в начальном общем/дошкольном образовании, методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний
<b>ПК-1</b> Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствии с предметной областью	<b>ИПК-1.1.</b> Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта <b>ИПК-1.2.</b> Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности <b>ИПК-1.3.</b> Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде	<b>знать:</b> основы организации индивидуальной и совместную учебно-проектной деятельности обучающихся ; закономерности и принципы, методы, средства и формы осуществления образовательной деятельности; современные теории и технологии организации образовательной деятельности; теоретические и технологические основы осуществления мониторинга результативности реализации образовательной программы; теоретические и технологические аспекты осуществления индивидуализации образовательной деятельности. <b>уметь:</b> формулировать проблемную тематику учебного проекта; определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности; <b>владеть:</b> навыками планирования и осуществления руководства действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности .

### *3. Общая трудоемкость дисциплины – 3 з.е.*

### *4. Содержание дисциплины (дидактические единицы)*

Предмет дисциплины «Естественнонаучная картина мира». Предмет, структура и задачи курса «Естественнонаучная картина мира». Возникновение естествознания, основные причины его развития. Мировоззрение и естествознание, основные моменты взаимоотношений. Проблема двух культур: гуманитарной и естественнонаучной, и их единство. Физическая картина мира. Основные этапы развития науки и естественнонаучные революции. Становление эволюционного естествознания. Типы

научной рациональности, классический, неклассический, постклассический способы познания. Понятие картины мира, типология картин мира. Панорама современного естествознания. Пространственно-временная организация Вселенной. История воззрений на проблему пространства. Концепция классической механики Ньютона. Законы сохранения, как следствие свойств пространства. История воззрений на проблему времени, время в классической механике. Проблема взаимоотношения материи и энергии как отражение основного вопроса философии. Волновые и корпускулярные свойства света. Идея корпускулярно-волнового дуализма свойств света и всей материи. Основные принципы квантовой механики. Принципы дополнительности и неопределенности и их следствия. Основные проблемы ядерной физики и их решение с помощью выводов квантовой механики. Элементарные частицы и взаимодействия. Теории объединений. Понятие взаимодействия. Элементарные частицы и их классификация. Общая теория эволюции самоорганизующихся систем. История развития термодинамики. Начала термодинамики и их следствия. Понятие энтропии и его значение в современной науке. Область применения термодинамики. Понятие синергетики. Область применимости синергетики. Теория эволюции, как следствие синергетики, ее положения и применение. Астрономическая картина мира. Уровень организации Вселенной как единого целого. Классические представления о Вселенной. Фотометрический и гравитационный парадоксы. Теория Большого Взрыва, ее экспериментальные подтверждения. Макроструктура Вселенной. Варианты теории Большого Взрыва (теории пульсаций, инфляционная теория). Звездный уровень организации Вселенной. Основные этапы эволюции звезд. Факторы, детерминирующие эволюцию звезды. Энергетика звезд. Теории звездных остатков. Основные положения физики сильно гравитирующих объектов (эффекты нейтронных звезд и «черных дыр»). Демография звездного населения. Основные теории происхождения Солнечной системы. Гипотезы происхождения Солнечной системы (Канта, Лапласа, Джинса, Шмидта, Фисенкова), их сравнительная характеристика. Концепции химии в структуре естественнонаучной картины мира. Основные положения химической картины мира. Химические связи. Химические реакции и энтропия. Понятие цепных и разветвленных реакций. Основные современные проблемы химии. Биологическая картина мира. Биологический уровень организации материи. Эволюция как форма существования биологического мира. Классификация теорий происхождения жизни, их содержание и сравнительная характеристика. Теория Опарина, ее экспериментальные подтверждения и трудности. Современные интерпретации теории Опарина. Синергетический подход к проблеме происхождения жизни. Основные проблемы генетики. Значение клетки. Наследственная информация, ее хранение и реализация. Воспроизводство жизни. Факторы, оказывающие влияние на реализацию наследственной информации. Генетика и геновая инженерия. Постигание реальной эволюции с помощью игровых моделей. Технические вопросы генетики. Этические проблемы генетики. Экология и учение о биосфере. Понятие экологии. Структура экологии. Биосферный подход и его отличие от ранее существовавших подходов. Роль понятия биосферы в современной системной экологии. Гипотеза Геи-Земли. Синтетические теории. Закономерности развития экосистем. Биотический круговорот. Моделирование биоценозов с учетом воздействия техносферы. Стохастическая модель морфогенеза. Человек и общество в структуре естественнонаучной картины мира. Основные теории происхождения человека, их систематизация. Антропогенез как естественная эволюция обезьяны в человека. Основные факторы, способствовавшие выделению человека из животной среды. Антропогенез: от поведения обезьяны к социальной деятельности людей. Теории исторического развития человеческой цивилизации. Проблема периодизации, различные подходы к ее решению и их сложности. Теории историогенеза. Теория пассионарности Гумилева, ее достоинства и недостатки. Основные теории психологии. Проблема определения личности. Эволюция представлений о функционировании человеческого сознания. Теории личности. Современные положения

российской психологии, понятие о психофизиологической проблеме. Человек и глобальная экология. Синергетический подход к анализу общественных процессов, правомерность и перспективы его применения. Моделирование социальных процессов. Антинаучные тенденции и формирование современного мировоззрения. Основные цивилизационные кризисы и факторы, мешающие их решению. Основные направления и перспективы развития современного естествознания.