

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные концепции
естествознания»
для направления подготовки 37.03.01 Психология
Набор 2015 года**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Формирование мировоззренческой позиции, основанной на философском аспекте естественнонаучных знаний в историческом развитии общества.

Задачи дисциплины:

- изучить историю и философию естествознания и его основные современные концепции;
- сформировать мышление и мировоззрение, основанное на единстве гуманитарной и естественнонаучной культур, на современных естественнонаучных знаниях;
- получить навыки аналитического и критического мышления;
- освоить принципы и модели методологии естествознания.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общеобразовательные компетенции:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и обществе (ОК-1, ОК-2).
- 2) Уметь: применять знания естественнонаучной картины мира в профессиональной деятельности (ОК-1, ОК-2).
- 3) Владеть: навыками аналитического и критического мышления; естественнонаучным мировоззрением (ОК-1, ОК-2).

3. Содержание дисциплины

Представления о науке и научных методах. Наука в системе культуры. Характерные черты науки. Формы научного знания. Динамические и статистические закономерности. Вненаучное знание; критерии разграничения научных и лженаучных знаний. Научные методы в естествознании.

Научные революции и картины мира. Научные революции. Картины мира. Преднаучная (натурфилософская) картина мира. Естественнонаучная картина мира. Механистическая картина мира. Электромагнитная картина мира. Квантово-полевая картина мира. Эволюционно-синергетическая картина мира.

Материя, концепции описания природы. Элементы теории относительности Эйнштейна. Материя. Уровни организации и строения материи. Корпускулярная концепция описания природы. Континуальная концепции описания природы. Специальная теория относительности (СТО). Постулаты СТО; следствия из СТО. Общая теория относительности (ОТО). Постулаты ОТО; основные выводы из ОТО. Предсказания ОТО, подтвержденные наблюдениями.

Неклассические концепции в естествознании. Развитие квантовых представлений. Квантовая механика и строение атома. Квантовая механика и элементарные частицы.

Фундаментальные взаимодействия. Естественнонаучная картина мира с точки зрения космогонии и космологии. Космогония. Структура и классификация галактик. Наша галактика и солнечная система. Эволюция звезд. Космология. Эволюция Вселенной. Новая космология.

Химические концепции. Хронологический подход к истории химии. Содержательный подход к истории химии. Учение о составе. Структурная химия. Учение о химических процессах. Эволюционная химия.

Биологическая эволюция. Генетика. Эволюция по Ламарку. Эволюционная теория Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Современные представления о наследственности и изменчивости. Мутации.

Биосфера. Область расположения биосферы. Типы веществ биосферы. Живое вещество биосферы. Функции живого вещества. Свойства биосферы. Экосистема. Внешняя среда биосферы. Ноосфера.

Самоорганизация. Что такое самоорганизация. Примеры самоорганизации. Ячейки Бенара. Колебательные химические реакции. Элементы теории самоорганизации. Особенности самоорганизующихся систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные концепции естествознания»

для направления подготовки 37.03.01 Психология

Набор 2017 года

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Формирование мировоззренческой позиции, основанной на философском аспекте естественнонаучных знаний в историческом развитии общества.

Задачи дисциплины:

- изучить историю и философию естествознания и его основные современные концепции;
- сформировать мышление и мировоззрение, основанное на единстве гуманитарной и естественнонаучной культур, на современных естественнонаучных знаниях;
- получить навыки аналитического и критического мышления;
- освоить принципы и модели методологии естествознания.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общеобразовательные компетенции:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и обществе (ОК-1, ОК-2).
- 2) Уметь: применять знания естественнонаучной картины мира в профессиональной деятельности (ОК-1, ОК-2).
- 3) Владеть: навыками аналитического и критического мышления; естественнонаучным мировоззрением (ОК-1, ОК-2).

3. Содержание дисциплины

Представления о науке и научных методах. Наука в системе культуры. Характерные черты науки. Формы научного знания. Динамические и статистические закономерности. Вненаучное знание; критерии разграничения научных и лженаучных знаний. Научные методы в естествознании.

Научные революции и картины мира. Научные революции. Картины мира. Преднаучная (натурфилософская) картина мира. Естественнонаучная картина мира. Механистическая картина мира. Электромагнитная картина мира. Квантово-полевая картина мира. Эволюционно-синергетическая картина мира.

Материя, концепции описания природы. Элементы теории относительности Эйнштейна. Материя. Уровни организации и строения материи. Корпускулярная концепция описания природы. Континуальная концепция описания природы. Специальная теория относительности (СТО). Постулаты СТО; следствия из СТО. Общая теория относительности (ОТО). Постулаты ОТО; основные выводы из ОТО. Предсказания ОТО, подтвержденные наблюдениями.

Неклассические концепции в естествознании. Развитие квантовых представлений. Квантовая механика и строение атома. Квантовая механика и элементарные частицы.

Фундаментальные взаимодействия. Естественнонаучная картина мира с точки зрения космогонии и космологии. Космогония. Структура и классификация галактик. Наша галактика и солнечная система. Эволюция звезд. Космология. Эволюция Вселенной. Новая космология.

Химические концепции. Хронологический подход к истории химии. Содержательный подход к истории химии. Учение о составе. Структурная химия. Учение о химических процессах. Эволюционная химия.

Биологическая эволюция. Генетика. Эволюция по Ламарку. Эволюционная теория Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Современные представления о наследственности и изменчивости. Мутации.

Биосфера. Область расположения биосферы. Типы веществ биосферы. Живое вещество биосферы. Функции живого вещества. Свойства биосферы. Экосистема. Внешняя среда биосферы. Ноосфера.

Самоорганизация. Что такое самоорганизация. Примеры самоорганизации. Ячейки Бенара. Колебательные химические реакции. Элементы теории самоорганизации. Особенности самоорганизующихся систем.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные концепции
естествознания»
для направления подготовки 37.03.01 Психология
Набор 2018 года**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Формирование мировоззренческой позиции, основанной на философском аспекте естественнонаучных знаний в историческом развитии общества.

Задачи дисциплины:

- изучить историю и философию естествознания и его основные современные концепции;
- сформировать мышление и мировоззрение, основанное на единстве гуманитарной и естественнонаучной культур, на современных естественнонаучных знаниях;
- получить навыки аналитического и критического мышления;
- освоить принципы и модели методологии естествознания.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общеобразовательные компетенции:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и обществе (ОК-1, ОК-2).
- 2) Уметь: применять знания естественнонаучной картины мира в профессиональной деятельности (ОК-1, ОК-2).
- 3) Владеть: навыками аналитического и критического мышления; естественнонаучным мировоззрением (ОК-1, ОК-2).

3. Содержание дисциплины

Представления о науке и научных методах. Наука в системе культуры. Характерные черты науки. Формы научного знания. Динамические и статистические закономерности. Вненаучное знание; критерии разграничения научных и лженаучных знаний. Научные методы в естествознании.

Научные революции и картины мира. Научные революции. Картины мира. Преднаучная (натурфилософская) картина мира. Естественнонаучная картина мира. Механистическая картина мира. Электромагнитная картина мира. Квантово-полевая картина мира. Эволюционно-синергетическая картина мира.

Материя, концепции описания природы. Элементы теории относительности Эйнштейна. Материя. Уровни организации и строения материи. Корпускулярная концепция описания природы. Континуальная концепции описания природы. Специальная теория относительности (СТО). Постулаты СТО; следствия из СТО. Общая теория относительности (ОТО). Постулаты ОТО; основные выводы из ОТО. Предсказания ОТО, подтвержденные наблюдениями.

Неклассические концепции в естествознании. Развитие квантовых представлений. Квантовая механика и строение атома. Квантовая механика и элементарные частицы.

Фундаментальные взаимодействия. Естественнонаучная картина мира с точки зрения космогонии и космологии. Космогония. Структура и классификация галактик. Наша галактика и солнечная система. Эволюция звезд. Космология. Эволюция Вселенной. Новая космология.

Химические концепции. Хронологический подход к истории химии. Содержательный подход к истории химии. Учение о составе. Структурная химия. Учение о химических процессах. Эволюционная химия.

Биологическая эволюция. Генетика. Эволюция по Ламарку. Эволюционная теория Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Современные представления о наследственности и изменчивости. Мутации.

Биосфера. Область расположения биосферы. Типы веществ биосферы. Живое вещество биосферы. Функции живого вещества. Свойства биосферы. Экосистема. Внешняя среда биосферы. Ноосфера.

Самоорганизация. Что такое самоорганизация. Примеры самоорганизации. Ячейки Бенара. Колебательные химические реакции. Элементы теории самоорганизации. Особенности самоорганизующихся систем.