

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карамышев Виктор Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.02.2025 16:01:17  
Уникальный программный идентификатор:  
a69eb4eda2529afde6957b019c031b0323b98d88

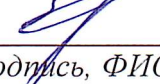
Администрация Курской области

Государственное образовательное автономное учреждение высшего образования Курской области

«Курская академия государственной и муниципальной службы»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебно-методическому обеспечению

  
Никитина Е.А.  
(подпись, ФИО)

« 31 » 08 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Концепции современного естествознания

38.03.01 Экономика

---

Направленность (профиль) Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 Экономика, одобренного Ученым советом академии, протокол № 16 от «07» июля 2021 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» на заседании кафедры «Философии, социально-правовых и естественнонаучных дисциплин» «31» августа 2021 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  
философии, социально-правовых  
и естественнонаучных дисциплин



Кучеренко А.В.

Разработчик программы  
к.ф.н., доцент



Ковалева М.В.

Согласовано: на заседании кафедры экономической теории, регионалистики и правового регулирования экономики пр. № 1 от «31» августа 2021 г.

Зав. кафедрой экономической теории,  
регионалистики и правового  
регулирования экономики



Головин А.А.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика на заседании кафедры философии, социально-правовых и естественнонаучных дисциплин «31» августа 2022 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой философии,  
социально-правовых и  
естественнонаучных дисциплин



Кучеренко А.В.

# 1 Цели и задачи дисциплины. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - повышение общего уровня культуры и эрудиции обучающихся в области современного естествознания через изучение и понимание развития научных концепции в сфере естествознания и новейших достижений в фундаментальных науках.

Достижение этой цели предполагает решение обучающимися следующих задач:

- понимание специфики гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, ее связей с особенностями мышления,
- формирование представлений о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;
- понимание сущности трансдисциплинарных идей и важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания;
- формирование представлений о естественнонаучной картине мира (ЕНКМ) как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира;
- осознание проблем экологии и общества в их связи с основными концепциями естествознания.

## 1.2 Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции)		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижений
Код компетенции	Наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> -эволюцию развития научных концепции естественных наук - эволюцию методов исследования естественных наук -современный уровень научных

			<p>концепции и методов исследования в естественных науках</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения учебных профессиональных задач</li><li>-использовать достижения методологии естественных наук объяснения отдельных явлений</li><li>-использовать достижения методологии естественных наук в исследованиях социальных проблем</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами наблюдения научного описания.</li><li>- методами наблюдения и научного описания, индукции и дедукции.</li><li>- методами наблюдения и научного описания, индукции и</li></ul>
--	--	--	--

			<p>дедукции, абстрагирования, анализа и синтеза.</p>
		<p>УК-1.3  Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития научных концепций и методов исследования в естественных науках</li> <li>- эволюцию развития основных научных концепций и общенаучных методов исследования в естественных науках</li> <li>- эволюцию развития научных концепций и методов исследования в естественных науках и их применении в частных науках.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать методы естествознания</li> <li>-использовать научные концепции естествознания для описания отдельных явлений</li> <li>-использовать современные научные концепции и методы естествознания с учетом особенностей их действия в общественных практике и науках</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- примерами</li> </ul>

			<p>для показа межпредметных связей в развитии естествознания и общественных процессов.</p> <p>- методикой показа межпредметных связей в развитии естествознания и общественных процессов.</p> <p>-системным набором примеров и методов для показа межпредметных связей в развитии естествознания и общественных процессов.</p>
		<p>УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы получения, хранения, переработки информации</li> <li>- методы и способы получения, хранения, переработки информации</li> <li>- методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методы получения, хранения, переработки информации</li> <li>- применять информации</li> <li>- в совершенстве применять</li> </ul>

			информации Владеть: -базовыми навыками получения, хранения, переработки информации - основными навыками получения, хранения, переработки информации - в совершенстве владеть навыками получения, хранения, переработки информации
--	--	--	--

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» входит в Обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП направления подготовки 38.03.01 «Экономика» и изучается на 1 курсе во 2 семестре.

## **3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов

Виды учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	56,4
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	96,6

Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	2.4
в том числе:	не предусмотрен
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	2,4

**4.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование темы (раздела)	Вид деятельности			Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
		Лекции, час.	Лаб., час.	Пр., час.		
1	Естественнонаучное понимание явлений как форма познания окружающего мира. Структура научного знания. Модели развития естествознания и науки в целом. Методологические основы научного знания.	2	-	4	Устный опрос тестирование	УК-1
2	Механическая и электромагнитная картины мира. Концепции близкодействия и дальнего действия. Теория относительности. Пространство и время.	2	-	4	Устный опрос тестирование	УК-1
3	Космологические теории и эволюция Вселенной. Мегамир: звезды и галактики. Теории происхождения структура Солнечной системы.	2	-	4	Устный опрос презентация тестирование	УК-1

4	Микромир и его интерпретации в современном научном знании.	2	-	4	Устный опрос тестирование	УК-1
5	Развитие химии как научной дисциплины. Закономерности химических преобразований.	2	-	4	Устный опрос тестирование	УК-1
6	Жизнь как явление. Эволюционные учения в биологии.	2	-	4	Устный опрос тестирование	УК-1
7	Экологические закономерности в биосфере. Ноосфера и ноосферологические процессы.	2		4	Устный опрос тестирование	УК-1
8	Происхождение человека. Антропосоциогенез.	2		4	Устный опрос тестирование	УК-1
9	Науки о сложных системах. Кибернетика и синергетика.	2		4	Устный опрос тестирование	УК-1
	<b>Итого</b>	18	-	36		

### Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	Естественнонаучное понимание явлений как форма познания окружающего мира. Структура научного знания. Модели развития естествознания и науки в целом. Методологические основы научного знания.	2
2	Механическая и электромагнитная картины мира. Концепции близкодействия и дальнего действия. Теория относительности. Пространство и время.	2
3	Космологические теории и эволюция Вселенной. Мегамир: звезды и галактики. Теории происхождения и структура Солнечной системы.	2
4	Микромир и его интерпретации в современном научном знании.	2
5	Развитие химии как научной дисциплины. Закономерности химических преобразований.	2
6	Жизнь как явление. Эволюционные учения в биологии.	2
7	Экологические закономерности в биосфере. Ноосфера и Ноосферологические процессы.	2
8	Происхождение человека. Антропосоциогенез.	2
9	Науки о сложных системах. Кибернетика и синергетика.	2

## 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой академии:*

а) библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

б) имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

а) путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

б) путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

в) путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- тем рефератов и докладов;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению практических работ.

## 6. Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Вид учебной деятельности (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Космологические теории и эволюция Вселенной. Мегамир: звезды и галактики. Теории происхождения и структура Солнечной	Практическое занятие 3	Дебаты	4

	системы.			
<b>Итого</b>				<b>4</b>

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует гражданскому и экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в академии единой развивающей образовательной и воспитательной среды.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, самостоятельности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Философия Статистика Экономическая география	Финансы Страхование Экономика организаций Рынок ценных бумаг Инвестиционный анализ Маркетинг	Финансовый менеджмент Производственная практика (тип – научно-исследовательская работа)

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК1/начальный	УК-1.2	<p>Знать: эволюцию развития научных концепции естественных науках</p> <p>Уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения учебных профессиональных задач</p> <p>Владеть: методами наблюдения научного описания.</p>	<p>Знать: эволюцию методов исследования естественных науках</p> <p>Уметь: использовать достижения методологии естественных наук объяснения отдельных явлений</p> <p>Владеть: методами наблюдения и научного описания, индукции и дедукции.</p>	<p>Знать: современный уровень научных концепции и методов исследования в естественных науках</p> <p>Уметь: использовать достижения методологии естественных наук в исследованиях социальных проблем</p> <p>Владеть: методами наблюдения и научного описания, индукции и дедукции, абстрагирования, анализа и синтеза.</p>
	УК-1.3	Знать: основные этапы развития научных	Знать: эволюцию развития основных	Знать: эволюцию развития научных

		<p>концепций и методов исследования в естественных науках</p> <p>Уметь: использовать методы естествознания</p> <p>Владеть: примерами для показа межпредметных связей в развитии естествознания и общественных процессов.</p>	<p>научных концепций и общенаучных методов исследования в естественных науках</p> <p>Уметь: использовать научные концепции естествознания для описания отдельных явлений</p> <p>Владеть: методикой показа межпредметных связей в развитии естествознания и общественных процессов.</p>	<p>концепций и методов исследования в естественных науках и их применени и в частных науках.</p> <p>Уметь: использовать современные научные концепции и методы естествознания с учетом особенностей их действия в общественных практике и науках</p> <p>Владеть: системным набором примеров и методов для показа межпредметных связей в развитии естествознания и общественных процессов.</p>
	УК- 1.4	<p>Знать: методы получения, хранения, переработки информации</p> <p>Уметь: применять</p>	<p>Знать: методы и способы получения, хранения, переработки информации</p> <p>Уметь: применять</p>	<p>Знать: методы, способы и средства получения, хранения, переработки</p>

		<p>методы получения, хранения, переработки информации</p> <p>Владеть: базовыми навыками получения, хранения, переработки информации</p>	<p>информации</p> <p>Владеть: основными навыками получения, хранения, переработки информации</p>	<p>Уметь: в совершенстве применять информацию</p> <p>Владеть: в совершенстве владеть навыками получения, хранения, переработки информации</p>
--	--	---	--	---

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки ЗУН и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

№	Тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Технология формирования	Оценочные средства (наименование)
1	Естественнонаучное понимание явлений как форма познания окружающего мира. Структура научного знания. Модели развития естествознания и науки в целом. Методологические основы научного знания	УК-1	Вводная лекция Практическое занятие СРС	Устный опрос тестирование
2	Механическая и электромагнитная картины мира. Концепции близкодействия и дальнодействия. Теория относительности. Пространство и время	УК-1	Лекция Практическое занятие СРС	Устный опрос тестирование
3	Космологические теории и эволюция Вселенной. Мегамир: звезды и галактики. Теории происхождения структура Солнечной системы	УК-1	Лекция Практическое занятие СРС	Устный опрос презентация тестирование
4	Микромир и его	УК-1	Лекция	Устный опрос

	интерпретации в современном научном знании.		Практическое занятие СРС	тестирование
5	Развитие химии как научной дисциплины. Закономерности химических преобразований	УК-1	Лекция Практическое занятие СРС	Устный опрос тестирование
6	Жизнь как явление. Эволюционные учения в биологии	УК-1	Лекция Практическое занятие СРС	Устный опрос тестирование
7	Экологические закономерности в биосфере. Ноосфера и ноосферологические процессы	УК-1	Лекция Практическое занятие СРС	Устный опрос тестирование
8	Происхождение человека. Антропосоциогенез.	УК-1	Лекция Практическое занятие СРС	Устный опрос тестирование
9	Науки о сложных системах. Кибернетика и синергетика	УК-1	Лекция Практическое занятие СРС	Устный опрос тестирование

## **Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости**

### **Тестовые задания для проведения текущего контроля**

**1. Расставьте в правильном хронологическом порядке этапы развития естествознания (стадии познания природы):**

1. классическое естествознание;
2. синтетическая стадия;
3. информациологическая стадия;
4. интегративно-дифференциальная стадия;
5. натурфилософия.

**2. Кто из перечисленных античных философов сторонник атомистической идеи?**

1. Фалес.
2. Пифагор.
3. Платон.
4. Демокрит.
5. Гераклит.

**3. Как называется основной труд Н. Коперника?**

1. Альмагест.
2. Краткая история времени.

3. Об обращении небесных сфер.
4. Диалог о двух системах мира.

**4. Кто из естествоиспытателей Возрождения был сторонником идеи о бесконечности Вселенной?**

1. Дж. Бруно.
2. Н. Коперник.
3. Н. Кузанский.
4. И. Кеплер.

**5. Какое из перечисленных открытий сделал не Галилео Галилей?**

1. Вращение Солнца и пятна на Солнце.
2. Обнаружение спутников Юпитера.
3. Либрация Луны.
4. Доказательство гелиоцентричности Солнечной системы.
5. Первый расчет периода обращения кометы.

**Задача 1.** По своей сути научная картина мира – это особая форма систематизации знаний, качественное обобщение и мировоззренческий синтез различных научных теорий. Понятие научной картины мира – одно из основополагающих в естествознании. На протяжении своей истории оно прошло несколько этапов развития и, соответственно, формирования научных картин мира по мере доминирования какой-либо отдельной науки или отрасли наук, опирающейся на новую теоретическую, методологическую и аксиологическую систему взглядов, принятых в качестве основания для решения научных задач.

*Вопрос: как называется научная основа для создания научной картины мира и какие два аспекта в ней учитываются?*

**Задача 2.** «Движение есть способ существования материи, следовательно, нечто большее, чем просто ее свойство. Не существует и никогда не могло существовать материи без движения. Движение в мировом пространстве, механическое движение менее значительных масс на отдельном небесном теле, колебание молекул в качестве теплоты, электрическое напряжение, магнитная поляризация, химическое разложение и соединение, органическая жизнь вплоть до ее высшего продукта, мышления, – вот те формы движения, в которых – в той или иной из них – находится каждый отдельный атом вещества в каждый данный момент» (Ф. Энгельс).

*Вопрос: к каким проблемам, – физики или философии, – принадлежат указанные Ф. Энгельсом вопросы о материи, ее свойствах, движении и формах?*

**Примерная тематика рефератов**

1. Естествознание в системе научного знания.
2. Панорама современного естествознания.
3. Достижения и противоречия современного естествознания.
4. Философия, религия, наука: взаимодействие и взаимоотношения.
5. Научное знание, его структура и развитие.

Полностью оценочные средства для текущего контроля представлены в учебно-методических материалах дисциплины.

## Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации

Экзамен проводится в форме устного ответа на вопросы билета. Билет по структуре состоит из двух теоретических вопросов и одного практического (компетентностно-ориентированного) задания. Для проверки знаний используются вопросы. Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных заданий (ситуационных, производственных или кейсового характера). Все задания являются многоходовыми. Некоторые задания, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Некоторые умения, навыки и компетенции прямо не отражены в формулировках задач, но они могут быть продемонстрированы обучающимися при их решении.

### Вопросы к экзамену

- 1 Понятие культуры. Наука как компонент духовной культуры. Фундаментальное и прикладное научное знание. Научная культура. Естествознание и ценностные ориентации общества.
- 2 Дифференциация и интеграция научного знания. Естественнонаучное и гуманитарное понимание и предвидение явлений.
- 3 Наука как системное образование и процесс познания. Особенности научного знания.
- 4 Уровни научного знания. Проблема метода теоретического знания. Эмпиризм и рационализм.
- 5 Философия и методология науки. Кумулятивистская и диалектическая модели развития науки. Проблема демаркации научного знания.
- 6 К. Поппер и его программа фальсификационизма. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса. Концепция развития научного знания Т. Куна. Понятия парадигмы и научной революции. Пол Фейерабенд: эпистемологический анархизм.
- 7 Методы и средства научного познания. Методологические концепции естествознания. Методы познания: эмпирические, теоретические, универсальные.
- 8 Этапы развития естествознания как основные вехи в переоценке положения человека в окружающем мире.
- 9 Древнегреческая и средневековая наука. Первая и вторая научные революции.
- 10 Третья научная революция. Электромагнитная картина мира.
- 11 Принципы дальнего действия и ближнего действия.
- 12 Специальная теория относительности А. Эйнштейна.
- 13 Общая теория относительности.
- 14 Обыденные и научные представления о пространстве и времени. Эволюция представлений о пространстве и времени.
- 15 Принцип относительности в классической механике. Галилео Галилей. И. Ньютон: абсолютное время и пространство. Проблема поля.
- 16 Понятия пространства-времени в Специальной теории относительности. Парадоксы Эйнштейна. Общая теория относительности.
- 17 Космология как наука о структуре и эволюции Вселенной, ее мировоззренческое значение. Космологические принципы. Системные идеи в представлениях об эволюции Вселенной.
- 18 Модели Вселенной. Представления о Вселенной в классической космологии И. Ньютона.

- 19 «Стационарная Вселенная» А. Эйнштейна. Модели «пульсирующего мира». Модель расширяющейся Вселенной.
- 20 Концепция космической эволюции о происхождении и развитии Вселенной. Этапы Эволюции Вселенной — космическая шкала времени. Возраст Вселенной. Альтернативные модели Большого взрыва.
- 21 Строение Большого Космоса. Вселенная. Метагалактика. Звезды и их классификация.
- 22 Строение Солнечной системы. Солнце. Планеты. Спутники планет. Малые тела Солнечной системы.
- 23 Уровни организации материального мира. Структурно-масштабная лестница.
- 24 Модели атома. Кварки.
- 25 Поле и вещество.
- 26 Взаимодействие и его формы. Частицы – переносчики взаимодействия.
- 27 Вещество и антивещество. Мир П. Дирака.
- 28 Элементарные частицы и силы в природе. Классификация частиц.
- 29 Принципы симметрии. Законы сохранения. Принцип дополнительности и соотношение неопределенностей.
- 30 Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм.
- 31 Формирование системы химических представлений. Атомно-молекулярная теория.
- 32 Типы химической связи. Методы и концептуальные системы в химии. Проблемы элементарного и молекулярного состава.
- 33 Структурная неорганическая химия. Учение о химических процессах. Проблемы эволюционной химии. Новейшие направления в развитии химического знания.
- 34 Закономерности химических преобразований во Вселенной.
- 35 Зависимость химических свойств вещества от состава вещества, структуры вещества и состояния химической системы. Роль катализаторов. Химические взаимосвязи и химические системы.
- 36 Общая теория химической эволюции и биогенеза.
- 37 Концепции происхождения жизни. Панспермия. Абиогенез.
- 38 Теория самоорганизации: предпосылки возникновения, основные постулаты. Самоорганизация, симметрия и асимметрия в живой и неживой природе.
- 39 Сущность живого. Проблема выявления специфики жизни. Молекулярные основы воспроизводства жизни и процессов жизнедеятельности. Формы и уровни жизни. Уровни организации жизни.
- 40 Формы и уровни жизни. Прокариоты, эукариоты. Биологическая классификация. Многообразие жизни на Земле.
- 41 Этапы развития биологии: систематика; эволюционный этап; биология микромира. Натуралистическая биология. Естественная классификация видов К. Линнея. Современные проблемы классификации живых систем.
- 42 Физико-химическая биология. Особенности биологии XX столетия.
- 43 Эволюционные представления в трудах К. Линнея. Телеогенез. "Теория катастроф" Кювье и эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Современное состояние ламаркизма.
- 44 Теория эволюции Ч. Дарвина. Основные факторы и движущие силы эволюции. Наследственность, изменчивость, естественный отбор.
- 45 Синтетическая теория эволюции. Современные теории эволюции.
- 46 Биосфера как сложноорганизованная глобальная система. Компоненты биосферы, уровни жизни. Саморегуляция биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
- 47 Экологический подход к биологическим системам. Закономерности экологии.
- 48 Экологические системы и экологические взаимоотношения.
- 49 Учение о ноосфере: Э.Леруа, П.Тейяр де Шарден. («Феномен человека»: Этапы эволюции. Ноосфера. «Точка Омега»).
- 50 Понятие ноосферы В.И. Вернадского. Ноогенезис. Параметры становления этапа ноосферы. Идея автотрофной цивилизации.

- 51 Рациональное использование природных ресурсов и охрана биосферы как необходимое условие развития ноосферных процессов.
- 52 Место человека в иерархической структуре Вселенной. Альтернативные концепции происхождения человека.
- 53 Основные этапы эволюции рода Homo.
- 54 Модели антропогенеза: непрерывного развития и замены локальных, местных форм мигрантами.
- 55 Альтернативные версии происхождения человека. Проблема возраста человечества. Экологические условия возникновения человечества.
- 56 Простые и сложные системы. Кибернетика. Типы кибернетических систем.
- 57 Управление в системе. Прямая и обратная связь.
- 58 Синергетика. Климат с позиции синергетики. Информационные аспекты синергетики.
- 59 Самоорганизация в физике, химии, биологии, экологии.
- 60 Концепция устойчивого развития как стратегия выживания. Курс РФ на устойчивое развитие. Киотские соглашения.
- 61 Успехи генной инженерии и биоэтика. Развитие новых технологий и окружающая среда.
- 62 Вызовы 21 века и цивилизационные ответы. Постиндустриальное и информационное развитие.

### **Задание 1**

Представьте, что с помощью машины времени организован симпозиум, на котором могут встретиться и обменяться мнениями выдающиеся мыслители и ученые различных эпох. В дискуссии о сущности материи, движения, механизмах взаимодействий участвуют: один из первых атомистов Демокрит, древнегреческий философ Гераклит, самый универсальный мыслитель античности Аристотель, основоположник первой научной картины мира (механической) Ньютон, создатель молекулярно-кинетической теории газов и основоположник электромагнитной картины мира Максвелл, один из создателей атомно-молекулярного учения Ломоносов, создатель теории относительности Альберт Эйнштейн, основоположник и вдохновитель развития квантовой механики Нильс Бор, выдающийся физик 2-й половины XX века Ричард Фейнман и известнейший физик современности Стивен Хокинг.

Из названных участников симпозиума отстаивал неравноправность взаимодействующих тел и утверждал, что активное (движущее) тело действует на пассивное (движимое), а встречного воздействия (движимого на движущее) нет, ...

### **Задание 2**

Если представить, что Вселенная существует один день, то человек появился на Земле всего пару секунд назад. Поэтому, наблюдая небо, мы видим мгновенный снимок, застывшее фото Вселенной в один из моментов ее эволюции. Тем не менее, и по этому фото можно многое сказать не только о том, что есть во Вселенной сейчас, но и о том, что происходило в ней ранее, а также о ее будущей судьбе. На фотографии изображен очень маленький участок неба, снятый с очень большим увеличением космическим телескопом имени Э. Хаббла. Фотография известна как «Портрет самых отдаленных глубин видимой Вселенной». Большинство объектов, видимых на данном фото, – это ...

Полностью оценочные средства для промежуточного контроля представлены в учебно-методических материалах дисциплины.

#### 7.4 Методика оценивания ЗУН, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая методика оценивания ЗУН, характеризующих этапы формирования компетенций.

Экзамен проводится в форме устного ответа на вопросы билета. Билет по структуре состоит из двух теоретических вопросов и одного компетентностно-ориентированного задания.

Оценивание устного ответа на вопросы билета оценивается следующим образом:

Критерии оценивания устного ответа на вопросы билета	Максимальный балл
Полнота и самостоятельность раскрытия содержания материала	2 (по 1 баллу за каждый вопрос)
Грамотность и логичность изложения материала	2 (по 1 баллу за каждый вопрос)
Системность и глубина знания программного материала	2 (по 1 баллу за каждый вопрос)
Правильность использования профессиональной терминологии	2 (по 1 баллу за каждый вопрос)
Умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новых условиях	2 (по 1 баллу за каждый вопрос)
Способность творчески применять знания теории к решению профессиональных задач	2 (по 1 баллу за каждый вопрос)
<b>Максимальное количество баллов</b>	<b>12</b>

Решение компетентностно-ориентированной задачи оценивается следующим образом:

Критерии оценки задания	Максимальный балл
Научно-теоретический уровень выполнения задания	1
Полнота решения задания	1
Степень самостоятельности в подходе к анализу задания, доказательность и убедительность	1
Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	1
Полнота и всесторонность выводов	1
Креативность в подходе к решению задания (наличие собственных взглядов на проблему, собственных вариантов решений)	1
<b>Максимальное количество баллов</b>	<b>6</b>

Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и оценкам по 5-балльной шкале

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка по 5-балльной шкале
16-18	высокий	отлично

13-15	продвинутый	хорошо
9-12	пороговый	удовлетворительно
8 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

## **8. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Садохин А.П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Садохин А.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 446 с. — 978-5-238-01314-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83035.html>
2. Кащеев С.И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Кащеев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 107 с. — 978-5-4486-0418-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79800.html>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Белкин П.Н. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Н. Белкин, С.Ю. Шадрин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 144 с. — 978-5-4487-0393-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79758.html>
2. Концепции современного естествознания : учебный справочник / сост. Е. П. Киселев, Т. В. Баранова. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-4497-0166-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85815.html> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Зенцова, И. М. Концепции современного естествознания : учебно-методическое пособие / И. М. Зенцова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-91252-119-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86553.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **9. Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Образовательные ресурсы интернета–Естествознание–  
<http://www.alleng.ru/edu/natur2.htm>
2. Концепции современного естествознания –  
<http://www.limm.mgimo.ru/science/>
3. Файлы \ Образовательные программы \ Концепции современного естествознания–<http://www.twirpx.com/file/251931/>
4. Концепции современного естествознания (КСЕ). Методология естествознания – <http://www.xenoid.ru/materials/kse/5.php>
5. Электронная гуманитарная библиотека [www.gumfac.ru](http://www.gumfac.ru)  
<http://www.gumfak.ru/kse.shtml>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для практического занятия и выполнения самостоятельной работы.

В ходе практических занятий преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. Практические занятия также служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем, студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- развития исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: самостоятельное

изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; выполнение разноуровневых заданий; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку академии; учебно-методическую и материально-техническую базу учебных кабинетов и лабораторий; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

В процессе *подготовки к промежуточной аттестации* студенту следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- необходимо стремиться к пониманию всего материала, чтобы еще до начала промежуточной аттестации не оставалось непонятных вопросов;
- необходимо строго следить за грамотностью речи и правильностью употребляемых профессиональных терминов;
- не следует опасаться дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь студенту или сэкономить время;
- прежде чем отвечать на вопрос, необходимо сначала правильно его понять;
- к промежуточной аттестации необходимо готовиться на протяжении всего межсессионного периода.

## **11. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая программное обеспечение и информационные включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1	Естественнонаучное понимание явлений как форма познания окружающего мира. Структура научного знания. Модели развития естествознания и науки в целом. Методологические основы научного знания.	

2	Механическая и электромагнитная картины мира. Концепции близкодействия и дальнодействия. Теория относительности. Пространство и время.	
3	Космологические теории и эволюция Вселенной. Мегамир: звезды и галактики. Теории происхождения и структура Солнечной системы.	Использование слайд-презентации Презентация «Солнечная система»
4	Микромир и его интерпретации в современном научном знании.	
5	Развитие химии как научной дисциплины. Закономерности химических преобразований.	
6	Жизнь как явление. Эволюционные учения в биологии.	
7	Экологические закономерности в биосфере. Ноосфера ноосферологические процессы.	
8	Происхождение человека. Антропосоциогенез.	
9	Науки о сложных системах. Кибернетика и синергетика	

## 11.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Starter предустановленная лицензионная;
2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; Лицензия № 42859743, Лицензия № 42117365;
3. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; Лицензия № 42859743

## 11.3 Современные профессиональные базы данных

1. Универсальная интернет-энциклопедия Wikipedia <http://ru.wikipedia.org>
2. Университетская библиотека Онлайн <http://www.biblioclub.ru>
3. Сервис полнотекстового поиска по книгам <http://books.google.ru>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
5. Федеральный образовательный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

#### **11.4 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса**

1. Справочная правовая система Консультант Плюс - договор №21/2018/К/Пр от 09.01.2018.

#### **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
305009, г. Курск, ул. Интернациональная, д.б-б. Учебная аудитория № 21 для проведения занятий лекционного и практического типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы.	Рабочие места студентов: стулья, парты. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра, аудиторная меловая доска, переносной проектор Acer X 112 H, экран для проектора. Нетбук ASUS-X101CH. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: портреты и цитаты философов.

#### **13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию

остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**Лист дополнений и изменений,  
внесенных в рабочую программу дисциплины**

<b>Номер изменения</b>	<b>Номер страницы, на которой внесено изменение</b>	<b>Дата</b>	<b>Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения</b>