

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ворошилова Ольга Леонидовна

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.12.2023 11:11:51

Уникальный программный код:

4cf44b5e98f1c61f6308024618ad72153c8a582b453ec495cc805a1a2d739deb

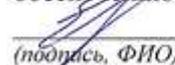
Администрация Курской области

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)

« 11 » 12 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Концепции современного естествознания

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль, специализация): 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, направленность «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, к.ф.н.,
доцент



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.

И.о. 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, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» на заседании кафедры «Философии, социально-правовых и естественнонаучных дисциплин» «31» августа 2022 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой
философии, социально-
правовых и
естественнонаучных
дисциплин, к.ф.н.,
доцент



Кучеренко А.В.

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 2023 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой
философии, социально-
правовых и
естественнонаучных
дисциплин, к.ф.н.,
доцент



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	Знать: -эволюцию развития научных концепции естественных наук - эволюцию методов исследования естественных наук -современный уровень научных

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

			<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"> - основные этапы развития научных концепций и методов исследования в естественных науках - эволюцию развития основных научных концепций и общенаучных методов исследования в естественных науках - эволюцию развития научных концепций и методов исследования в естественных науках и их применении в частных науках. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать методы естествознания -использовать научные концепции естествознания для описания отдельных явлений -использовать современные научные концепции и методы естествознания с учетом особенностей их действия в общественных практике и науках <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - примерами

			<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"> - методы получения, хранения, переработки информации - методы и способы получения, хранения, переработки информации - методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методы получения, хранения, переработки информации - применять информации - в совершенстве применять

			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
	Итого	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.			
Итого				4

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)
Максимальное количество баллов	12

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
Максимальное количество баллов	6

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.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**

Номер изменения	Номер страницы, на которой внесено изменение	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения