

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
инклюзивного высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Прикладная математика и информатика
Кафедра Математики

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по ООД



Ковалева М.А.

«27 »августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Концепции современного естествознания**

образовательная программа направления подготовки
42.03.02 "Журналистика"
Б1.Б.12 «Дисциплины (модули)», базовая часть

Профиль подготовки
Социально-гуманитарная журналистика

Уровень выпускника

Бакалавр


Форма обучения очная

Курс 1 семестр 1


Москва
2018

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования направления подготовки 42.03.02 «Журналистика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 951 от 07.08.2014г. Зарегистрировано в Минюсте России «25» августа 2014 № 3377

Составители рабочей программы: МГГЭУ, ст. преподаватель кафедры математики
место работы, занимаемая должность


подпись Ф.И.О. Литвин О.Н. «24» августа 2018 г.
Дата

Рецензент: МГГЭУ, доцент кафедры математики
место работы, занимаемая должность



подпись Нуцубидзе Д.В. «24» августа 2018 г.
Ф.И.О. Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Математики

(протокол № 1 от «27» августа 2018 г.)

/Зав. кафедрой Математики/ 
2018 г. подпись Ф.И.О. Миронов Б.Г. «27» августа
Дата


СОГЛАСОВАНО
Начальник
Учебного отдела

«27» августа 2018 
(дата) (подпись) Дмитриева И.Г.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
Декан
факультета

«27» августа 2018 
(дата) (подпись) Тарасюк Е.А.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
Заведующий библиотекой

«27» августа 2018 
(дата) (подпись) Мешалкина Ю.В.
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: •формирование научного мышления и понимания современной естественнонаучной картины мира.

Задачи дисциплины: понять сущность научного метода; научиться применять научные подходы в разных сферах деятельности; изучить соотношения между численными величинами, которые характеризует данное явление и математическую модель данного явления.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать основные понятия дисциплины;

Уметь использовать в практической деятельности научные представления о мире;

Иметь представление об истории развития КСЕ.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-3	способностью использовать знания в области общегуманитарных социальных наук

1.3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули). Изучение дисциплины базируется на «входных» знаниях, умениях и навыках обучающихся.

2. Содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Семестр – 1 вид отчетности – зачет

№ раздела	Наименование раздела, тема	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Эволюция научного метода и естественнонау	Научный метод познания. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Развитие научных исследовательских программ и картин мира (история естествознания, тенденции развития).	Опрос, практические задания.

	чной картины мира	Развитие представлений о материи. Развитие представлений о движении. Развитие представлений о взаимодействии.	
2	Структурные уровни и системная организация материи	Микро-, макро-, мегамиры. Системные уровни организации материи. Структуры микромира. Процессы в микромире. Химические системы. Особенности биологического уровня организации материи. Принципы воспроизводства живых систем.	Опрос, практические задания.
3	Пространство и время	Эволюция представлений о пространстве и времени. Специальная теория относительности. Общая теория относительности.	Опрос, практические задания.
4	Учение о симметрии	Понятие симметрии. Основные элементы и принципы симметрии. История учения о симметрии. Симметрия в мире животных. Симметрия в мире растений.	Опрос, практические задания.
5	Порядок и беспорядок в природе	Динамические и статистические закономерности в природе. Проблема хаоса и порядка. Принцип возрастания энтропии. Закономерности самоорганизации. Процессы самоорганизации в природных и социальных системах. Кибернетика. Механизм управления самоорганизующейся системы. Понятие обратной связи. Современная эволюционная научная картина мира и человек.	Опрос, практические задания.
6	Происхождение и эволюция Вселенной	Возраст и состав Вселенной. Космогенические гипотезы. Происхождение Солнечной системы и Земли. Формирование Протоземли и Протосолнца. Формирование атмосферы Земли и Мирового океана.	Опрос, практические задания.
7	Возникновение и эволюция жизни	Концепции возникновения жизни. Теория эволюции Ламарка. Дарвин, Уоллес и происхождение видов в результате естественного отбора. Современное представление об эволюции. Подтверждение теории эволюции (палеонтология, географическое распространение, классификация видов, селекция растений и животных, сравнительная анатомия, адаптивная радиация, сравнительная эмбриология, сравнительная биохимия, эволюция и генетика).	Опрос, практические задания.
8	Происхождение и генезис человека, его свойства и особенности	Возникновение человека. Появление цивилизации. Генезис и сущность сознания. Биоэтика и поведение человека. Творчество. Здоровье и работоспособность.	Опрос, практические задания.
9	Глобальный экологический кризис	Современная концепция экологии. Особенности функционирования экосистем. Взаимодействие экосистемы и окружающей среды. Влияние человека на природу.	Опрос, практические задания.

		Экологический кризис и пути его разрешения. Экология и здоровье человека.	
--	--	--	--

3. Структура дисциплины

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	1 семестр	Всего
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторная работа:	36	36
<i>Лекции (Л)</i>	16	16
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	20	20
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>		
Самостоятельная работа:	36	36
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)	16	16
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	10	10
Контрольная работа (К)		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	10	10
Подготовка и сдача экзамена		
Вид итогового контроля	-	Зачет

4. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам

№ раз-дела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.	24	2	4		2
2	Структурные уровни и системная организация материи	8	2	2		2
3	Пространство и время	8	2	2		2
4	Учение о симметрии	16	2	2		2
5	Порядок и беспорядок в природе	16	2	2		2
6	Происхождение и эволюция Вселенной.	12	2	4		2
7	Возникновение и эволюция жизни.	8	2	2		4
8	Происхождение и генезис человека, его свойства и особенности	8	2	2		4
	Реферат	16				36
	<i>Итого:</i>	72	16	20		36

5. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа		Объем часов/ зачетных единиц	Образовательные технологии	Формируемые компетенции/ уровень освоения*	Формы текущего контроля
1	2		3	4	5	6
Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	Лекции		2	Презентации теоретического материала	ОК-1/1 ОК-3/1	Опрос, практические задания
	1	Методология. Научный метод познания.				
	2	История развития естествознания.				
	Самостоятельная работа студента		4		ОК-1/3 ОК-3/3	Опрос, практические задания
	1	История развития естествознания. Развитие представлений о движении. Развитие представлений о взаимодействии.				
	Практические занятия		2	Работа на компьютере	ОК-1/2 ОК-3/2	Опрос, практические задания
	1	Эмпирические и теоретические методы научного познания.				
	2	Естествознание в Древней Греции и в эпоху средневековья.				
	3	Научные революции в естествознании.				
	4	Научно-техническая революция. Панорама современного естествознания.				
Структурные уровни и системная организация материи	Лекции		2	Презентации теоретического материала	ОК-1/1 ОК-3/1	Опрос, практические задания
	1	Структурные уровни и системная организация материи				
	Самостоятельная работа студента		2		ОК-1/3 ОК-3/3	Опрос, практические задания
	1	Микро-, макро-, мегамиры. Системные уровни организации материи. Структуры микромира. Процессы в микромире. Химические системы. Особенности биологического уровня организации материи. Принципы воспроизводства живых систем.				
	Практические занятия		2	Работа на компьютере	ОК-1/2 ОК-3/2	Опрос, практические задания
	1	Развитие представлений о микро- и мегамире				
Пространство и	Лекции		2	Презентации	ОК-1/1	Опрос,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа		Объем часов/ зачетных единиц	Образовательные технологии	Формируемые компетенции/ уровень освоения*	Формы текущего контроля
время	1	Эволюция представлений о пространстве и времени. Специальная теория относительности. Общая теория относительности.		теоретического материала	ОК-3/1	практические задания
	Самостоятельная работа студента		2		ОК-1/3 ОК-3/3	Опрос, практические задания
	1	Специальная теория относительности. Общая теория относительности.				
	Практические занятия		2	Работа на компьютере	ОК-1/2 ОК-3/2	Опрос, практические задания
	1	Развитие представлений о материи. Пространство и время.				
Учение о симметрии	Лекции		2	Презентации теоретического материала	ОК-1/1 ОК-3/1	Опрос, практические задания
	1	Учение о симметрии				
	2	Симметрия в растительном и животном мире				
	Самостоятельная работа студента		2		ОК-1/3 ОК-3/3	Опрос, практические задания
	1	Понятие симметрии. Основные элементы и принципы симметрии. История учения о симметрии. Симметрия в мире животных. Симметрия в мире растений.				
	Практические занятия		2	Работа на компьютере	ОК-1/2 ОК-3/2	Опрос, практические задания
	1	Основные элементы и принципы в симметрии. Виды симметрии. Асимметрия, дисимметрия, антисимметрия				
	2	Симметрия в мире животных и растений				
Порядок и беспорядок в природе	Лекции		2	Презентации теоретического материала	ОК-1/1 ОК-3/1	Опрос, практические задания
	1	Порядок и беспорядок (хаос) в природе				
	2	Самоорганизация в природных и социальных системах				
	Самостоятельная работа студента		2		ОК-1/3 ОК-3/3	Опрос, практические задания
	1	Динамические и статистические закономерности в природе. Проблема хаоса и порядка. Принцип возрастания энтропии. Закономерности самоорганизации.				
	Практические занятия		2	Работа на	ОК-1/2	Опрос,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа		Объем часов/ зачетных единиц	Образовательные технологии	Формируемые компетенции/ уровень освоения*	Формы текущего контроля
	1	Проблема порядка и хаоса. Энтропия – показатель состояния системы		компьютере	ОК-3/2	практические задания
	2	Процессы самоорганизации в различных системах. Закономерности самоорганизации				
Происхождение и эволюция Вселенной	Лекции		2	Презентации теоретического материала	ОК-1/1 ОК-3/1	Опрос, практические задания
	1	Происхождение и эволюция Вселенной.				
	Самостоятельная работа студента		4		ОК-1/3 ОК-3/3	Опрос, практические задания
	1	Возраст и состав Вселенной. Космогонические гипотезы. Происхождение Солнечной системы и Земли. Формирование Протоземли и Протосолнца. Формирование атмосферы Земли и Мирового океана.				
	Практические занятия		2	Работа на компьютере	ОК-1/2 ОК-3/2	Опрос, практические задания
	1	Происхождение и эволюция Вселенной				
	2	Происхождение Земли. Формирование атмосферы, мирового океана и материков				
Возникновение и эволюция жизни	Лекции		2	Презентации теоретического материала	ОК-1/1 ОК-3/1	Опрос, практические задания
	1	Возникновение и эволюция жизни.				
	Самостоятельная работа студента		4		ОК-1/3 ОК-3/3	Опрос, практические задания
	1	Концепции возникновения жизни. Теория эволюции Ламарка. Дарвин, Уоллес и происхождение видов в результате естественного отбора. Современное представление об эволюции. Подтверждение теории эволюции.				
	Практические занятия		2	Работа на компьютере	ОК-1/2 ОК-3/2	Опрос, практические задания
	1	Подтверждение теории эволюции.				
Происхождение и	Лекции		2	Презентации	ОК-1/1	Опрос,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа		Объем часов/ зачетных единиц	Образовательные технологии	Формируемые компетенции/ уровень освоения*	Формы текущего контроля
генезис человека, его свойства и особенности	1	Происхождение и генезис человека.		теоритического материала	ОК-3/1	практические задания
	Самостоятельная работа студента		4		ОК-1/3 ОК-3/3	Опрос, практические задания
	1	Возникновение человека. Появление цивилизации. Генезис и сущность сознания. Биоэтика и поведение человека. Творчество. Здоровье и работоспособность.				
	Практические занятия		2	Работа на компьютере	ОК-1/2 ОК-3/2	Опрос, практические задания
	1	Происхождение человека. Генезис и сущность сознания.				
Итого по дисциплине:		2	72/2			

* В таблице уровень усвоения учебного материала обозначен цифрами:

1. – репродуктивный (освоение знаний, выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
2. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач; применение умений в новых условиях);
3. – творческий (самостоятельное проектирование экспериментальной деятельности; оценка и самооценка инновационной деятельности).

6. Образовательные технологии

6.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Презентации теоретического материала	4
	ПР	Апробация на компьютерах с установленными программами Microsoft Office	4
Итого:			8

6.2. Особенности организации обучения студентов с ограниченными физическими возможностями и инвалидностью

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для получения обучающимися, имеющими ограниченные физические возможности, качественного образования должны выполняться следующие важные условия: обучающийся должен иметь возможность беспрепятственно посещать образовательное учреждение и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии.

Для обучения и контроля обучающихся с нарушениями координации движений предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера.

Во время аудиторных занятий обязательно использование средств обеспечения наглядности учебного материала с помощью мультимедийного проектора. Скорость изложения материала должна учитывать ограниченные физические возможности студентов.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Текущий контроль – опрос, практические задания.

Промежуточная аттестация – зачет.

7.2. Организация контроля:

1. Пример опроса по дисциплине
2. «Атом» в переводе с греческого означает: ...
3. «Не существует ничего, кроме атомов и чистого пространства (пустоты)», — писал: ...
4. «Экосистема» — это синоним термина: ...
5. «Ядерная зима» — это ...
6. Бетта-излучение – это ...
7. Большая часть вещества во Вселенной заключена в ...
8. В состав ДНК не входит азотистое основание ...
9. В состав лазера не входит ...
10. Дефект массы – это ...
11. Длина углеродных нанотрубок измеряется в ...
12. К какому типу галактик относится наша галактика?

13. Определяющее воздействие человеческой разумной деятельности на развитие природы называется ...
14. Первой в истории наук физическая картина мира была ...
15. Предельная скорость передачи информации.
16. Самоорганизующаяся система не характеризуется ...
17. Что такое синергетика?
18. Слово психика в переводе с греческого означает ...
19. Химический элемент – это ...
20. Частицы, имеющие дробный электрический заряд — это ...
21. Ядро – самая глубинная часть Земли, которая имеет радиус ...

7.3. Вопросы к зачету

1. Научный метод познания.
2. Естественнаучная и гуманитарная культуры.
3. Развитие научных исследовательских программ и картин мира (история естествознания, тенденции развития).
4. Развитие представлений о материи.
5. Развитие представлений о движении.
6. Развитие представлений о взаимодействии.
7. Пространство и время.
8. Эволюция представлений о пространстве и времени.
9. Специальная теория относительности.
10. Общая теория относительности.
11. Понятие симметрии. Основные элементы и принципы симметрии.
12. История учения о симметрии. Симметрия в мире животных. Симметрия в мире растений.
13. Структурные уровни и системная организация материи
14. Микро-, макро-, мегамиры. Системные уровни организации материи.
15. Структуры микромира. Процессы в микромире.
16. Химические системы. Особенности биологического уровня организации материи. Принципы воспроизводства живых систем.
17. Порядок и беспорядок в природе
18. Динамические и статистические закономерности в природе.
19. Проблема хаоса и порядка.
20. Принцип возрастания энтропии.
21. Закономерности самоорганизации. Процессы самоорганизации в природных и социальных системах.
22. Кибернетика. Механизм управления самоорганизующейся системы.
23. Понятие обратной связи.
24. Современная эволюционная научная картина мира и человек.
25. Происхождение и эволюция Вселенной.
26. Возраст и состав Вселенной.
27. Космогенические гипотезы.
28. Происхождение Солнечной системы и Земли.
29. Формирование Протоземли и Протосолнца.
30. Формирование атмосферы Земли и Мирового океана.

7.5. Критерии оценки зачета.

Оценка «*зачтено*» ставится в случае, когда теоретическое содержание курса, в общем, освоено, все текущие семестровые задания выполнены не менее чем на удовлетворительные оценки, студент демонстрирует минимальное владение

необходимыми знаниями и умениями, то есть может привести не менее чем 60% определений, решить не менее 30% задач, ответить не менее чем на 40% содержательных вопросов. Студент на зачете должен показать знание графиков.

Оценка «*незачтено*» ставится в случае, когда теоретическое содержание курса освоено менее чем на 50%, необходимые практические навыки работы сформированы в недостаточном объеме, выполненные учебные задания содержат ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не привела к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий

8. Сведения о материально-техническом обеспечении дисциплины

№п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Лекционная аудитория	Мультимедийный проектор, интерактивная доска
2	Компьютерный класс	Компьютерный класс (компьютеры МХР Pentium, мониторы LG), принтеры, мультимедиа проектор –1. Терминалы к сети Internet.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Концепции современного естествознания / Тулинов В.Ф., Тулинов К.В., - 3-е изд. - Москва Дашков и К, 2017. - 484 с.: ISBN 978-5-394-01999-9 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/414982>

2. Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания: Учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стереотип. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 271 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-004924-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/454162> – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература

1. Концепции современного естествознания: учебник для студентов вузов / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. -319 с. - ISBN 978-5-238-01225-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028500>. – Режим доступа: по подписке.

Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания / Тулинов В.Ф., Тулинов К.В., - 3-е изд. - Москва :Дашков и К, 2018. - 484 с.: ISBN 978-5-394-01999-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/414982>. – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Интернет-ресурсы:

Электронная библиотечная система «Знаниум»: <https://new.znanium.com>

в) интернет-ресурсы

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru>

2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.

3. <http://www.lessons-tva.info/> - На сайте представлены различные учебные материалы, в том числе онлайн учебники (авторские курсы) по дисциплинам:

экономическая информатика, компьютерные сети и телекоммуникации, основы электронного бизнеса, информатика и компьютерная техника.

4. Электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. Java портал Sun Microsystems – <http://java.sun.com>.
6. Programmer's Forum: <http://www.programmist.net>
7. Библиотека ТехНэт: <http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/aa991542>
8. ЭБС ЗНАНИУМ – <https://znanium.com/>