

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

**ФАКУЛЬТЕТ КУЛЬТУРОЛОГИИ**

**Кафедра СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ПРАКТИК И КОММУНИКАЦИЙ**

**КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Направление подготовки

51.03.01 «Культурология»

Профиль: «Культура стран и регионов мира: Европа»

«Культура России»

«Культура массовых коммуникаций»

Уровень квалификации выпускника бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2019

Концепции современного естествознания  
Рабочая программа дисциплины  
Составитель  
к.пед.н., доцент кафедры социокультурных  
практик и коммуникаций Ж.В. Уманская

УТВЕРЖДЕНО

Протокол объединенного заседания кафедры истории и теории культуры  
и кафедры социокультурных практик и коммуникаций  
№ 1 от\_ № 01 от 28.08.2019.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>1. Пояснительная записка</b> .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.....	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
<b>2. Структура дисциплины</b> .....	5
<b>3. Содержание дисциплины</b> .....	6
<b>4. Образовательные технологии</b> .....	6
<b>5. Оценка планируемых результатов обучения</b> .....	7
5.1. Система оценивания .....	7
5.2. Критерии выставления оценок .....	8
5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	13
6.1. Список источников и литературы .....	13
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	13
<b>7. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	14
<b>8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</b> .....	15
<b>9. Методические материалы</b> .....	15
9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий .....	15
9.2. 9.2. Материально-техническое обеспечение занятий: .....	17
 <b>Приложения</b>	
Приложение 1. Аннотация дисциплины .....	18
Приложение 2. Лист изменений .....	19

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** дать студентам общее представление о современной естественнонаучной картине мира, сформировать у них целостный научный взгляд на мир, тем самым повысить компетентность студентов в вопросах естественнонаучного характера.

**Задачи:**

- развить представления о естествознании как о специфической предметной области;
- раскрыть содержание фундаментальных идей, свойственных естествознанию как целостности;
- сформировать представления о двух стратегиях (классической и неклассической) естественнонаучного мышления и их характерных познавательных принципах;
- сформировать представления о единой естественнонаучной картине мира (ЕНКМ) как неотъемлемой части Единой картины мира;
- сформировать представления о месте и роли человека в эволюции Земли и Вселенной в целом.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Коды и содержание компетенции	Содержание индикаторов компетенций	Результаты обучения
ПКУ-2 способность выполнять консультационные функции в социокультурной сфере:этики;	ПКУ-2.2 Применять соответствующие поставленным задачам подходы, теории, концепции, методы для изучения и квалифицированного описания культурных форм, явлений, процессов, практик, других культурных объектов.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы деловой коммуникации в устной и письменной формах.</li> <li>• разновидности подходов к теоретическому осмыслению понятия науки на различных этапах жизни общества;</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• критически воспринимать и интерпретировать документы и события, отражающие современные естественнонаучные события в мире науки.</li> <li>• поддерживать дискуссии по проблемам естествознания на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками адекватного и эффективного представления естественнонаучных знаний на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке</li> <li>• навыками критического мышления в условиях работы с большими объемами информации</li> </ul>

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки студентов по направлению 51.03.01 «Культурология» и адресована студентам 1 курса (2 семестр). Курс базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретённых в объеме средней школы, и способствует формированию компетенций, необходимых для освоения последующих дисциплин.

## 2. Структура дисциплины

### Структура дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 28 ч. (14 ч. лекции, 14 ч. семинары), самостоятельная работа обучающихся 44 ч.

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар			
1	Естествознание как составляющая культуры.	I	4	2		11	Опрос, тестирование
2	Классическая версия естественнонаучной картины мира	I	4	4		11	Опрос, тестирование
3	Неклассическая версия естественнонаучной картины мира	I	4	4		11	Опрос, тестирование
4	Самоорганизация Эволюция Вселенной как целого.	I	2	4		11	Опрос, тестирование
8	<i>зачёт</i>	I					<i>тестирование</i>
	<b>итога:</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>44</b>	

### Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 26 ч. (8 ч. лекции, 18 ч. семинары), самостоятельная работа обучающихся 46 ч.

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар			
1	Естествознание как составляющая культуры.	I	2	4		10	Опрос, тестирование
2	Классическая версия естественнонаучной картины мира	I	2	6		12	Опрос, тестирование
3	Неклассическая версия естественнонаучной картины мира	I	2	4		12	Опрос, тестирование
4	Самоорганизация Эволюция Вселенной как целого.	I	2	4		12	Опрос, тестирование
8	<i>зачёт</i>	I					<i>тестирование</i>
	<b>итого:</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>18</b>		<b>46</b>	

### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 12 ч. (4 ч. лекции, 8 ч. семинары), самостоятельная работа обучающихся 60 ч.

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар			
1	Естествознание как составляющая культуры.	I	1	2		15	Опрос, тестирование
2	Классическая версия естественнонаучн	I	1	2		16	Опрос, тестирование

	ой картины мира						
3	Неклассическая версия естественнонаучной картины мира	I	1	2		15	Опрос, тестирование
4	Самоорганизация Эволюция Вселенной как целого.	I	1	2		15	Опрос, тестирование
8	<i>зачёт</i>	I					<i>тестирование</i>
	итога:	72	4	8		60	

### 3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Естествознание как составляющая культуры.	Естествознание как составляющая культуры. Естественнонаучная картина мира
2	Классическая версия естественнонаучной картины мира	Основные модели классического естествознания Уравнения электродинамики. Основы молекулярно-кинетической теории и классической термодинамики Специальная и общая теории относительности А.Эйнштейна
3	Неклассическая версия естественнонаучной картины мира	Квантово-полевое описание материи
4	Самоорганизация Эволюция Вселенной как целого.	Самоорганизация Космология Эволюция живого Антропогенез

### 4. Образовательные технологии

Для данного курса предусмотрены следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные положения дисциплины. В ходе семинарских занятий эти теоретические положения подвергаются закреплению. В ходе подготовки сообщений к семинарам по книгам, тематически относящимся к дисциплине, студенты получают, согласно индивидуальным интересам, дополнительные знания по наиболее привлекшим их аспектам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Естествознание как составляющая культуры.	Лекция 1. Семинар 1.	Лекция с использованием видеоматериалов

		Самостоятельная работа	Развернутая беседа Решение тестов  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2	Классическая версия естественнонаучной картины мира	Лекция 1 Семинар 2 Самостоятельная работа	Лекции с использованием видеоматериалов  Развернутая беседа Решение тестов  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3	Неклассическая версия естественнонаучной картины мира	Лекция 2 Семинар 3 Самостоятельная работа	Лекции с использованием видеоматериалов  Развернутая беседа Решение тестов  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4	Самоорганизация Эволюция Вселенной как целого.	Лекция 2 Семинар 4 Самостоятельная работа	Лекции с использованием видеоматериалов  Развернутая беседа Решение тестов  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
8	Зачет		Тестирование.

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- опрос	5 баллов	30 баллов
- участие в дискуссии на семинаре	5 баллов	10 баллов
- контрольная работа (темы 1-3)	10 баллов	10 баллов
- контрольная работа (темы 4-5)	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация (указать форму)		40 баллов
<b>Итого за семестр (дисциплину) зачёт/зачёт с оценкой/экзамен</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

### 5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		<p>аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

*Текущие формы контроля студентов:*

1. Опрос на семинара, контролирующей усвоение студентами материала лекций и их самостоятельную работу.
2. Решение тематических тестов.

*При оценивании устного сообщения учитываются:*

- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

*Промежуточная аттестация (зачет) проходит в форме тестирования.*

При оценивании проекта учитывается полнота выполненной работы

### 5.3.1. Примерный вариант промежуточного тестирования

Аттестационные тесты составляются из тестов, обсуждаемых на семинарских занятиях.

## **ТЕСТОВАЯ РАБОТА № 1 (ПКУ-2.2)**

### ***Наука как метод. Классическая версия естественнонаучной картины мира*** **ВАРИАНТ**

1. Укажите утверждения, верных с позиции СТО:

- пространство и время образуют единый четырехмерный континуум;
- время одномерное, пространство трехмерное;
- пространство одномерное, время трехмерное;
- пространство и время существуют независимо друг от друга

2. Укажите правильные признаки модели корпускулы:

- имеет определенную локализацию  $(x, y, z, t)$  в пространстве и времени;
- не является дискретным объектом;
- характеризуется такими величинами, как масса, импульс, момент импульса, энергия, заряд;
- может совершать поступательные, вращательные и колебательные движения.

3. Формулировки принципа относительности Галилея:

- во всех инерциальных системах отсчета все физические явления происходят одинаково
- во всех инерциальных системах отсчета все механические явления происходят одинаково
- во всех системах отсчета все явления происходят одинаково
- во всех неинерциальных системах отсчета физические явления происходят одинаково

4. Эмпирическим доказательством общей теории относительности является:

- замедление времени в гравитационном поле;
- красное космологическое смещение в спектрах галактик;
- искривление луча света в поле тяготения массивных тел
- реликтовое излучение;
- совпадение расчетного и наблюдаемого аномального смещения перигелия планеты Меркурий.

5. В СТО обоснована относительность:

- измеряемой длины тела и интервала времени;
- законов природы;
- знаний о законах природы;
- самого факта движения.

6. Принцип эквивалентности утверждает, что:

- Никакими физическими опытами нельзя установить движется система с ускорением или покоится во внешнем гравитационном поле;
- Инертная и гравитационная массы равны;

- Все элементарные частицы имеют одинаковые значения всех характеристик
  - Вся Вселенная состоит из одинаковых галактик.
7. Принцип дальнего действия предполагает:
- распространение взаимодействия на конечные расстояния мгновенно и без посредников;
  - распространение взаимодействия на любые расстояния с конечной скоростью, осуществляемое специальными посредниками;
  - распространение взаимодействия на любые расстояния мгновенно и без посредников;
  - распространение взаимодействия на любые расстояния мгновенно, осуществляемое специальными посредниками.
8. Инерциальные системы отсчета – это системы отсчета, которые движутся (два признака):
- равномерно;
  - ускоренно;
  - прямолинейно;
  - по криволинейной траектории.
9. Содержание второго постулата специальной теории относительности:
- скорость света в вакууме инвариантна для всех систем координат, движущихся равномерно и прямолинейно относительно друг друга;
  - свет проявляет свою волновую или корпускулярную природу в зависимости от вида системы отсчета (инерциальной или неинерциальной);
  - регистрируемая частота световой волны зависит от скорости и направления источника света;
  - скорость света в вакууме не может быть определена точно, так как невозможно учесть взаимодействие света с виртуальными частицами вакуума.
10. Согласно специальной теории относительности:
- выбор системы отсчета не изменяет порядок причинно-связанных событий во времени;
  - относительность интервалов времени нарушает объективный характер причинно-следственных связей;
  - выбор системы отсчета влияет на очередность причинно-связанных событий во времени;
  - невозможно однозначное определение последовательности событий.
11. Общая теория относительности постулирует:
- одинаковое протекание физических процессов при одних и тех же условиях в любых системах отсчета, как инерциальных, так и неинерциальных
  - невозможность нарушения причинно-следственных связей
  - принцип близкого действия при передаче взаимодействий
  - одинаковое протекание физических процессов при одних и тех же условиях в инерциальных системах отсчета
12. Выберите верное утверждение относительно связи между пространством, временем и материей, согласно теории относительности Эйнштейна.
- Если бы из Вселенной исчезла вся материя, то вместе с ней исчезли бы и пространство и время.
  - Если бы из Вселенной исчезла вся материя, то пространство и время сохранились бы.
  - Если бы из Вселенной исчезла вся материя, то вместе с ней исчезло только пространство, время бы сохранилось.
  - Если бы из Вселенной исчезла вся материя, то вместе с ней исчезло только время, пространство бы сохранилось.

**ТЕСТОВАЯ РАБОТА № 2 (ПКУ-2.2)*****Неклассическая версия естественнонаучной картины мира. Самоорганизация. Эволюция Вселенной как целого*****ВАРИАНТ**

1. Жизнь на Земле существует:

- 40-100 тыс. лет
- 3,5-6 млн. лет
- 3,5-4,1 млрд. лет
- 40-100 млрд. лет

2. Условие самоорганизации:

- наличие флуктуаций, нахождение системы в равновесном состоянии, большое количество элементов системы.
- нелинейность, диссипативность, открытость
- закрытость, линейность, наличие кооперативных процессов
- состояние равновесия, замкнутость, наличие обратной положительной связи

3. Точкой бифуркации называется состояние, в котором происходит

- ветвление различных возможностей дальнейшего поведения объекта
- однозначно предсказуемое изменение характеристик объекта
- переход объекта из одного агрегатного состояния в другое
- изменение траектории движения объекта

4. Возраст древнейших останков человека разумного составляет:

- 100-400 тыс. лет
- 3,5-6 тыс. лет
- 3,5-7 млн. лет
- 40-100 млн. лет

5. Фракталы – это:

- объекты, обладающие одинаковыми свойствами;
- объекты, которые обладают свойствами самоподобия или масштабной инвариантностью;
- объект, малый фрагмент структуры которого подобен структуре в целом;
- объекты, не обладающие свойствами самоподобия.

6. Возраст Вселенной равен

- 10-20 млрд. лет
- 10-20 млн. лет
- 1 млрд. лет
- 1 млн. лет

7. Эволюция звезды на ее конечных стадиях зависит:

- От температуры звезды
- От массы звезды
- От химического состава звезды
- От положения в галактике.

8. Класс адронов объединяет частицы, которые:

- участвуют в сильном взаимодействии
- не участвуют в сильном взаимодействии
- являются самыми легкими
- имеют нулевой спин

9. Какие объекты входят в структуру биологической клетки

- ядро
- цитоплазма

- нейрон
  - молекула ДНК
  - мембрана
10. Концепция корпускулярно-волнового дуализма заключается в том, что:
- один и тот же объект в зависимости от условий может проявлять свойства волны или свойства частицы;
  - волновые и корпускулярные свойства являются несовместимыми и не могут проявляться в одном объекте;
  - волновые и корпускулярные свойства конкретного объекта можно исследовать одновременно в одном эксперименте;
  - волновые и корпускулярные свойства – это противоположные сущности, которые могут проявляться только в разных формах материи.
11. Возраст древнейших останков представителей рода homo составляет:
- 35-100 тыс. лет
  - около 2,4 млн. лет
  - около 7 млн. лет
  - 35-60 млн. лет
12. Согласно соотношению неопределенностей Гейзенберга, при проведении одного и того же эксперимента точное измерение импульса частицы:
- приводит к столь же точному измерению координат
  - неразрывно связано с измерением координат частицы
  - не изменяет ее координат
  - исключает точное знание ее координат

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Список источников и литературы

#### *Основная литература*

1. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. М. : ЮНИТИ, 2005. - 286, [1] с.
2. Найдыш В. М. Концепции современного естествознания. М. : Альфа-М : Инфра-М, 2008. - 704 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. М. : ОНИКС 21 век : Мир и образование, 2008. - 701 с.
2. Горелов А.А. Концепции современного естествознания. М. : Юрайт : Высш. образование, 2010. - 334 с..
3. Канке В. А. Концепции современного естествознания : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным и соц.-экон. направлениям и специальностям по дисциплине ЕН.3 - "Концепции соврем. естествознания". - Изд. 2-е, испр. - М. : Логос, 2006. - 366, [1] с.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Российский государственный гуманитарный университет предоставляет студентам, изучающих дисциплин, доступ к коллекциям баз данных полнотекстовых электронных версий ведущих научных отечественных и зарубежных периодических изданий, в том числе JSTOR, East View, базам данных докторских и магистерских диссертаций ProQuest Dissertations & Theses

(PQDT), коллекциям электронных книг от компании Emerald, научной электронной библиотеке eLibrary.ru.

1. Российская Астрономическая сеть - <http://www.astronet.ru/>
2. Элементы большой науки – научно-популярный сайт о фундаментальной науке <http://elementy.ru/>
3. Антропогенез.ру <http://antropogenez.ru/>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины требует:

- компьютеризированные аудитории для проведения практических занятий с необходимыми техническими средствами (компьютер, проектор, доска, колонки);
- лицензионное программное обеспечение компьютера: Microsoft Windows 7/8/10 Professional RUS, Microsoft Office Professional Plus 2010 (Word, Exel, Power Point), Windows Media Player, Adobe Reader: для просмотра текстов, изображений, презентаций, видеороликов и презентации проектного задания;
- доступ в сеть Интернет.

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Методические материалы

### 9.1. Планы *семинарских* занятий

#### **Семинар 1.. Классическая версия естественнонаучной картины мира**

*Вопросы:*

1. Основные модели классического естествознания
2. Содержание законов динамики и закона всемирного тяготения И.Ньютона.
3. Механизмы передачи взаимодействия.
4. Законы сохранения.
5. Уравнения электродинамики.
6. Основы молекулярно-кинетической теории и классической термодинамики

*Основная литература:*

1. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. М.: Проспект. 2016 – 288с.
2. Найдыш В. М. Концепции современного естествознания. М: Кнорус, 2016 – 360 с.
3. Уманская Ж.В. Про муху, багет и относительность: Качественные задачи по классической механике и специальной теории относительности для гуманитариев всех возрастов. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – 32 с.

*Дополнительная литература*

1. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. М.: ИД «ОНИКС 21 век»: «Мир и Образование», 2003 – 592 с.: ил.
2. Горелов А.А. Концепции современного естествознания. М. 2008. – 347с.
3. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / под общ. ред. проф. С..Лебедева. – М.: Академический Проект, 2007, - 414 с.

**Семинар 2. Специальная и общая теории относительности****Вопросы**

1. Основные идеи и принципы Специальной теории относительности А.Эйнштейна.
2. Релятивистские эффекты.
3. Основные идеи и принципы Общей теории относительности А.Эйнштейна.
4. Экспериментальные доказательства ОТО.

*Основная литература:*

1. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. М.: Проспект. 2016 – 288с.
2. Найдыш В. М. Концепции современного естествознания. М: Кнорус, 2016 – 360 с.
3. Уманская Ж.В. Про муху, багет и относительность: Качественные задачи по классической механике и специальной теории относительности для гуманитариев всех возрастов. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – 32 с.

*Дополнительная литература*

1. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. М.: ИД «ОНИКС 21 век»: «Мир и Образование», 2003 – 592 с.: ил.
2. Горелов А.А. Концепции современного естествознания. М. 2008. – 347с.
3. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / под общ. ред. проф. С..Лебедева. – М.: Академический Проект, 2007, - 414 с.

**Тема № 5. Неклассическая версия естественнонаучной картины мира.****Вопросы**

1. Строение атома.
2. Квантово-полевое описание состояний микромира
3. Элементарные частицы

*Основная литература:*

1. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. М.: Проспект. 2016 – 288с.
2. Найдыш В. М. Концепции современного естествознания. М: Кнорус, 2016 – 360 с.
3. Брызгалина Е. В. Концепции современного естествознания. Учебник. М.: Проспект. 2015 – 496с.

*Дополнительная литература*

1. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. М.: ИД «ОНИКС 21 век»: «Мир и Образование», 2003 – 592 с.: ил.
2. Горелов А.А. Концепции современного естествознания. М. 2008. – 347с.
3. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / под общ. ред. проф. С..Лебедева. – М.: Академический Проект, 2007, - 414 с.

**Семинар 4. Самоорганизация Эволюция Вселенной как целого.*****Вопросы***

1. Самоорганизация и условия ее возникновения.
2. Космология. Теория Большого Взрыва. Расширяющаяся Вселенная. Темная энергия и скрытая масса.
3. Эволюция живого.
4. Основные этапы антропогенез

*Основная литература:*

1. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. М.: Проспект. 2016 – 288с.
2. Найдыш В. М. Концепции современного естествознания. М: Кнорус, 2016 – 360 с.

*Дополнительная литература*

1. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. М.: ИД «ОНИКС 21 век»: «Мир и Образование», 2003 – 592 с.: ил.
2. Горелов А.А. Концепции современного естествознания. М. 2008. – 347с.
3. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / под общ. ред. проф. С..Лебедева. – М.: Академический Проект, 2007, - 414 с.

*Рекомендуемые Интернет-ресурсы*

1. [Элементы.ру](http://elementy.ru/) - <http://elementy.ru/>
2. Российская Астрономическая сеть - <http://www.astronet.ru/>
3. Антропогенез.ру <http://antropogenez.ru/>

## 9. 2. Материально-техническое обеспечение занятия:

- компьютеризированные аудитории для проведения практических занятий с необходимыми техническими средствами (компьютер, проектор, доска, колонки);
- лицензионное программное обеспечение компьютера: Microsoft Windows 7/8/10 Professional RUS, Microsoft Office Professional Plus 2010 (Word, Exel, Power Point), Windows Media Player, Adobe Reader: для просмотра текстов, изображений, презентаций, видеороликов и презентации проектного задания;
- доступ в сеть Интернет.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина концепции современного естествознания реализуется на факультете культурологии кафедрой социокультурных практик и коммуникаций.

*Цель дисциплины:* дать студентам общее представление о современной естественнонаучной картине мира, сформировать у них целостный научный взгляд на мир, тем самым повысить компетентность студентов в вопросах естественнонаучного характера.

*Задачи:*

- развить представления о естествознании как о специфической предметной области;
- раскрыть содержание фундаментальных идей, свойственных естествознанию как целостности;
- сформировать представления о двух стратегиях (классической и неклассической) естественнонаучного мышления и их характерных познавательных принципах;
- сформировать представления о единой естественнонаучной картине мира (ЕНКМ) как неотъемлемой части Единой картины мира;
- сформировать представления о месте и роли человека в эволюции Земли и Вселенной в целом.

В результате обучения формируются следующие компетенции:

ПК-2 способность выполнять консультационные функции в социокультурной сфере.

ПКУ-2.2 Применять соответствующие поставленным задачам подходы, теории, концепции, методы для изучения и квалифицированного описания культурных форм, явлений, процессов, практик, других культурных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы деловой коммуникации в устной и письменной формах.
- разновидности подходов к теоретическому осмыслению понятия науки на различных этапах жизни общества;

Уметь:

- критически воспринимать и интерпретировать документы и события, отражающие современные естественнонаучные события в мире науки.
- поддерживать дискуссии по проблемам естествознания на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке

Владеть:

- навыками адекватного и эффективного представления естественнонаучных знаний на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
- навыками критического мышления в условиях работы с большими объемами информации

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

УТВЕРЖДЕНО  
 Протокол заседания кафедры  
 № 01 от\_31.08.2020

Лист изменений  
 в рабочей программе дисциплины «Концепции современного естествознания»  
 по направлению подготовки «Культурология»  
 на 2020/2021 учебный год

### 1. Структура дисциплины (к п. 2 РПД на 2020 )

#### Структура дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 76 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 28 ч. (14 ч. лекции, 14 ч. семинары), самостоятельная работа обучающихся 48 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар			
1	Естествознание как составляющая культуры.	I	2	2		7	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
2	Классическая версия естественнонаучной картины мира	I	2	2		7	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
3	Неклассическая версия естественнонаучной картины мира	I	2	2		7	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
4	Самоорганизация	I	2	2		7	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
5	Эволюция Вселенной как целого.	I	2	2		7	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией

6	Земля как планета Эволюция живого	I	2	2		7	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
7	Антропогенез	I		2		6	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
	<i>зачёт</i>	I					<i>защита проекта</i>
	итого:	76	14	14		48	

### Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 76 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 26 ч. (8 ч. лекции, 18 ч. семинары), самостоятельная работа обучающихся 50 ч.

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар			
1	Естествознание как составляющая культуры.	I	1	3		6	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
2	Классическая версия естественнонаучной картины мира	I	1	2		6	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
3	Неклассическая версия естественнонаучной картины мира	I	1	2		6	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
4	Самоорганизация	I	1	2		6	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
5	Эволюция Вселенной как целого.	I	1	2		6	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
6	Земля как планета Эволюция живого	I	2	3		6	-устный опрос -участие в дискуссии -выступление с презентацией
7	Антропогенез	I	1	2		6	-устный опрос

							-участие в дискуссии -выступление с презентацией
<b>8</b>	<i>зачёт</i>	<b>I</b>		<b>2</b>		<b>10</b>	<i>защита проекта</i>
	итога:	<b>76</b>	<b>8</b>	<b>18</b>		<b>50</b>	

### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 76 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 ч. (8 ч. лекции, 8 ч. семинары), самостоятельная работа обучающихся 60 ч.

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар			
<b>1</b>	Естествознание как составляющая культуры.	<b>I</b>	2	2		10	Опрос, тестирование
<b>2</b>	Классическая версия естественнонаучной картины мира	<b>I</b>	2	2		10	Опрос, тестирование
<b>3</b>	Неклассическая версия естественнонаучной картины мира	<b>I</b>	2	2		10	Опрос, тестирование
<b>4</b>	Самоорганизация Эволюция Вселенной как целого.	<b>I</b>	2	2		10	Опрос, тестирование
<b>5</b>	<i>зачёт</i>	<b>I</b>				20	<i>тестирование</i>
	итога:	<b>76</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>60</b>	

## 2. Образовательные технологии (к п.4 на 2020 г.)

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;

– консультации с использованием телекоммуникационных средств.

### 3. Перечень БД и ИСС (к п. 6.2 на 2020 г.)

№п /п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru

### 4. Состав программного обеспечения (ПО) (к п. 7 на 2020 г.)

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
5	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
6	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
7	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
8	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
9	Visual Studio 2019	Microsoft	лицензионное
10	Adobe Creative Cloud	Adobe	лицензионное
11	Zoom	Zoom	лицензионное

Составитель \_\_\_\_\_ подпись расшифровка подписи  
дата