

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**

51.03.01 «Культурология»

*Код и наименование направления подготовки/специальности*

Культура стран и регионов мира: Европа, Культура России, Культура массовых  
коммуникаций

*Наименование направленности (профиля)/ специализации*

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2022

**Концепции современного естествознания**

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

к.пед.н., доцент кафедры социокультурных  
практик и коммуникаций Ж.В. Уманская

**УТВЕРЖДЕНО**

Протокол заседания кафедры социокультурных практик и коммуникаций  
№9 от 17.03.2022

## Оглавление

1. Пояснительная записка.....	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
2. Структура дисциплины.....	5
3. Содержание дисциплины.....	6
4. Образовательные технологии.....	6
5. Оценка планируемых результатов обучения.....	7
5.1 Система оценивания.....	7
5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине.....	8
5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	12
6.1 Список источников и литературы.....	12
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	13
6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.....	13
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	14
9. Методические материалы.....	15
9.1 Планы семинарских занятий.....	15
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	18

## 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

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	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.	<p>Знать:</p> <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> <p>Уметь:</p> <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> <p>Владеть:</p> <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 (1 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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 академических часов.

#### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	14
1	Семинары/лабораторные работы	26
Всего:		40

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 32 академических часов.

#### Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	8
1	Семинары/лабораторные работы	8
Всего:		16

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 56 академических часа.

#### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
2,3	Лекции	8
2,3	Семинары/лабораторные работы	8
Всего:		16

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 56 академических часа.

### 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. Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа Решение тестов Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2	Классическая версия естественнонаучной картины мира	Лекция 1 Семинар 2	Лекции с использованием видеоматериалов Развернутая беседа

		Самостоятельная работа	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.

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.

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1 Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- опрос на семинаре	5 баллов	40 баллов
- решение тематических тестов	10 баллов	20 баллов
Промежуточная аттестация – зачет		40 баллов
<b>Итого за семестр</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	<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 выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	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 выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	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.</p> <p>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.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>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.</p>



Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		<p>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.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

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

*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 отсчёта, 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 отсчёта

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».

Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)  
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
 Электронная библиотека Grebennikon.ru [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)  
 Cambridge University Press  
 ProQuest Dissertation & Theses Global  
 SAGE Journals  
 Taylor and Francis  
 JSTOR  
 Российская Астрономическая сеть - <http://www.astronet.ru/>  
 Элементы большой науки – научно-популярный сайт о фундаментальной науке  
<http://elementy.ru/>  
 Антропогенез.ру <http://antropogenez.ru/>

## 6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант
3. Znanium

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: учебные аудитории, оснащённые компьютером и проектором для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Adobe Creative Cloud

Профессиональные полнотекстовые базы данных:

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)
2. ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. Электронная библиотека Grebennikon.ru [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)
4. Cambridge University Press
5. ProQuest Dissertation & Theses Global
6. SAGE Journals
7. Taylor and Francis
8. JSTOR

Информационные справочные системы:

9. Консультант Плюс
10. Гарант
11. Znanium

## **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 SE; 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/>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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.