

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Кафедра истории и социальной работы

А.Г. Костерев

**Современная научная картина мира.**

Учебно-методическое пособие для  
практических занятий (раздел 2) и  
самостоятельной работы (раздел 3) для  
студентов направления 39.03.02  
«Социальная работа»

Томск 2018

Учебно-методическое пособие составлено с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения по направлению 39.03.02 (040400.62) «Социальная работа», утверждённого 12.01.2016 г., рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г., протокол № \_\_.

## Оглавление

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Введение                           | 4  |
| Практические занятия               | 5  |
| Задания для самостоятельной работы | 11 |
| Тестовые задания                   | 12 |
| Темы контрольных работ             | 15 |
| Вопросы к экзамену                 | 15 |
| Рейтинг                            | 16 |
| Глоссарий                          | 17 |
| Список рекомендуемой литературы    | 18 |

## 1. Введение.

Сегодняшний день являет нам достаточно сложную ситуацию: ускоряющийся в геометрической прогрессии научно-технический прогресс предъявляет всё новые (и всё более высокие) требования к системе образования на всех её уровнях. В том числе, это напрямую касается и базового набора общеобразовательных дисциплин университетского уровня. Предметом «Современной научной картины мира» является обобщённый результат непрерывного процесса эволюции научного знания. Соответственно, основная смысловая нагрузка состоит в формировании принципиально нового типа научно мыслящего человека, адаптированного к условиям информатизации общества. Отсюда напрямую вытекают цели и задачи настоящей дисциплины.

Дисциплина «Современная научная картина мира» имеет целью формирование у студентов базовых основ научного мировоззрения, целостного представления о современном состоянии научной мысли, а также привитие практических навыков междисциплинарного синтеза в рамках взаимодействия различных областей научного знания.

Задачи учебного курса:

- привить основы научного мировоззрения, общую культуру мышления, способность к анализу и синтезу;
- охарактеризовать современный уровень развития науки, вскрыв его историческую обусловленность;
- дать представление об основах естественнонаучных дисциплин и возможностях их применения в отраслях социального обслуживания;
- сформировать определённые практические навыки применения элементов научного мировоззрения к решению задач социальной работы;
- повысить уровень и качество учебно-научной деятельности студентов.

Таким образом, дисциплина носит мировоззренческий характер, будучи призванной интегрировать специалиста социального обслуживания в систему координат современного общенаучного пространства. В целом же, курс предполагает обсуждение вопросов социальной обусловленности науки, её социальной ориентированности, особенности взаимодействия с обществом, социальные функции и приоритеты науки XXI вв.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: основные законы естественнонаучных дисциплин;

уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

владеть: навыками анализа явлений и процессов в сфере социального обслуживания в соответствии с современной научной картиной мира.

## **2. Практические занятия.**

### **1. Научная картина мира в культурно-историческом контексте.**

*Вопросы:*

1. Понятие науки. Критерии научности.
2. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.
3. Научное мировоззрение. Отличие науки от других форм мировоззрения (мифологии и религии).
4. Социальные ценности и цели науки.

Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=71787) — Загл. с экрана.

Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

### **2. Генезис и первые этапы становления науки в античности и средневековье, первые научно-технические революции.**

*Вопросы:*

1. Преднаука как феномен традиционных культур.
2. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
3. Феномен средневекового университета как системы формирования логических норм научного мышления.

Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=71787) — Загл. с экрана.

Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

### **3. Классическая наука.**

*Вопросы:*

1. Научная революция XVII века: причины, сущность, философское осмысление.
2. Ньютоновская физическая модель.
3. Линия рационализма: Ф. Бэкон и Р. Декарт. Механистическая картина мира.
4. Марксизм: социум и наука.

Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71787) — Загл. с экрана.

Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

### **4. Неклассическая наука.**

*Вопросы:*

1. Развитие физики и проблема единой картины мира в конце XIX – начале XX вв.
2. Теория относительности А. Эйнштейна и ее методологическое значение для других наук.
3. Неклассическая научная картина мира.
4. Вернадский и учение о «Ноосфере». В. Соловьёв, Н. Фёдоров и К. Циолковский - основоположники русского космизма и трансгуманизма.

Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71787) — Загл. с экрана.

Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

## **5. Постнеклассическая наука.**

### *Вопросы:*

1. Идея коэволюции. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов.
2. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.
3. Новая научная картина мира в условиях техногенной цивилизации. Будущее науки.

### Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71787) — Загл. с экрана.

### Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

## **6. Современная наука как сложная динамическая система. Структура научного знания.**

### *Вопросы:*

1. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни. Критерии их различия.
2. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение.
3. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории.

### Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71787) — Загл. с экрана.

### Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

## **7. Актуальные вопросы философии и методологии науки.**

### *Вопросы:*

1. Понятие метода и методологии.
2. Анализ современных философских методологических концепций: концепция смены парадигм Т. Куна; методологическая концепция научно-исследовательских программ И. Лакатаса; теоретико-методологический плюрализм П. Фейербенда.
3. Научные революции как перестройка оснований науки. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры.

### Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71787) — Загл. с экрана.

### Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

## **8. Предмет и основные проблемы философии техники.**

### *Вопросы:*

1. Сущность технократической цивилизации. Исторические предпосылки формирования философии техники.
2. Современные философские концепции техники.
3. Дискуссия о грядущей технотронной эре. Философия техники и глобальные проблемы современной цивилизации.

### Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71787) — Загл. с экрана.

### Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

## **9. Современная научная картина мира: естественнонаучное знание и гуманитарное мышление.**

*Вопросы:*

1. Естественнонаучное и гуманитарное знание и проблема двух культур. Человек как субъект и объект познания.
2. Общечеловеческое и общецивилизационное значение естественнонаучного знания. Гуманитарные аспекты информатизации общества.

Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71787) — Загл. с экрана.

Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

## **10. Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук.**

*Вопросы:*

1. Проблема специфики гуманитарного познания.
2. Понятие постмодерна. Постмодерн: новая культурная парадигма или кризис современной культуры?
3. Идея трансгресса и её значение для гуманитарного знания.
4. Конкуренция миростроительных проектов на рубеже XX-XXI вв. Информационные войны.

Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71787) — Загл. с экрана.

Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

## **11. Современная наука как социальный институт и социокультурный феномен.**

*Вопросы:*

1. Различные подходы к определению социального института науки. Институциональные ценности и нормы науки.
2. Научные школы. Наука и образование, подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.
3. Наука и экономика. Наука и власть. Сциентизм и антисциентизм. Наука как сверхсоциальный институт.

Основная рекомендуемая литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=71787](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=71787) — Загл. с экрана.

Дополнительная рекомендуемая литература:

Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана.

### 3. Задания для самостоятельной работы.

| № п/п | № раздела дисциплины | Задание на самостоятельную работу   | Виды контроля                     |
|-------|----------------------|---|-----------------------------------|
| 1.    | 1                    | Научное мировоззрение как культурная основа технократической цивилизации.                       | Тест, Контрольная работа, экзамен |
| 2.    | 2                    | Преднаука как феномен первобытных культур. Становление науки и генезис техногенной цивилизации. | Тест, экзамен                     |
| 3.    | 3                    | Научная революция XVII века. Механистическая научная картина мира.                              | Тест, экзамен                     |
| 4.    | 4                    | Научная революция рубежа XIX-XX вв. Квантовая механика и теория относительности.                | Тест, Контрольная работа, экзамен |
| 5.    | 5                    | Синергетика как парадигмальная основа постнеклассической науки.                                 | Тест, Контрольная работа, экзамен |
| 6.    | 6                    | Эксперимент как метод научного исследования.  | Тест, Контрольная работа, экзамен |
| 7.    | 7                    | Научные революции как точки бифуркации в развитии знания.                                       | Тест, экзамен                     |
| 8.    | 8                    | Философия техники и глобальные проблемы современной цивилизации.                                | Тест, экзамен                     |
| 9.    | 9                    | Постнеклассическая наука и гуманитарное знание.   | Тест, Контрольная работа, экзамен |
| 10.   | 10                   | Постмодерн: новая культурная парадигма или кризис современной культуры?                         | Тест, экзамен                     |
| 11.   | 11                   | Компьютеризация науки и ее социальные последствия.  | Тест, экзамен                     |

#### 4. Тестовые задания:

1. Как следует использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности?  
А. От случая к случаю Б. Соотнося их с новейшими социологическими теориями В. С учётом тенденции к математизации естествознания Г. Системно
2. Что следует определять в качестве предмета научного познания в процессе профессиональной деятельности?  
А. Мироздание во всех его проявлениях Б. Базовые механизмы познания человеком окружающего мира В. Предвидение будущего Г. Человек и его взаимоотношения с природой
3. Какой метод научного исследования можно применить в рамках эмпирического постижения объекта профессиональной деятельности?  
А. Дедукция Б. Эксперимент В. Индукция Г. Идеализация
4. Как принцип дополнительности может быть применён в социальной сфере?  
А. Исходя из второго закона термодинамики Б. По усмотрению исследователя В. Как способ описания объекта при анализе альтернативных, противоречивых ситуаций Г. В контексте принципов теории относительности
5. Как следует использовать антропный принцип в рамках научного исследования социальной реальности?  
А. Параметры наблюдаемых социальных объектов и процессов зависят от наших социальных координат как наблюдателей Б. В контексте теоретической возможности установления контактов с инопланетным разумом В. Сквозь призму служения науки интересам человечества Г. Учитывая возможность и необходимость преобразования человеком Природы
6. Исследуя эволюцию сложных социальных систем, можно применять принципы синергетики, характерные для постнеклассической научной картины мира. Что это будет предусматривать?  
А. Обращение к теории «Большого взрыва» Б. Следование принципам дарвинизма В. Нелинейность социальных процессов, прохождение социальных систем через точки бифуркации Г. Одновременное привлечение марксистской теории
7. Краеугольным камнем неклассической научной картины мира является квантовая механика. Как её принципы могут быть применены для научного исследования социальной реальности?  
А. В отрыве от ньютоновской механики Б. В совокупности с принципами универсального эволюционизма В. В отрыве от дарвиновской теории эволюции Г. Как способы описания социальных процессов и явлений в контексте физики социальных систем
8. Специальная и общая теории относительности имеют общенаучное значение. Как можно применить это знание в ходе исследований социальной сферы и профессиональной деятельности в отраслях социального обслуживания?  
А. Эйнштейновская теория физического пространства-времени позволяет предположить дискретность социального хронотопа Б. Всё в мире относительно В. В зависимости от позиции исследователя Г. Отказаться от принципов классической механики Галилея-Ньютона
9. Идея нестационарной Вселенной явилась частью научной революции первой половины XX века. Профессиональная деятельность предусматривает научное постижение социальных систем и процессов. Как это знание можно применить в рамках подобного рода деятельности?  
А. Нужно отказаться от стационарности Б. Стоит привлечь периодический закон В. Стоит учитывать возможную непредсказуемость результатов деятельности социальных субъектов и социальных процессов в целом Г. Это можно использовать в рассмотрении проблемы «недостающего звена»

10. Современная синтетическая теория биологической эволюции сформирована на основе синтеза эволюционной теории Ч. Дарвина и современной генетики. Ряд её принципов имеет общенаучное значение. Профессиональная деятельность предусматривает научное познание социальных объектов, их развития и трансформации. Как указанные принципы могут быть использованы в данном контексте?

А. Они задают эволюционную оптику рассмотрения социальных явлений и процессов: эволюция есть процесс структурной реорганизации во времени, в результате которой возникает форма или структура, качественно отличающаяся от предшествующей формы Б. Они позволяют решать проблемы продления человеческой жизни В. Они синтезируют достижения физики, биологии и социологии Г. Они позволяют примирить науку и религию, идя на принципиальные уступки креационизму

11. Элементарная единица биологической эволюции – популяция. Используя метод аналогии, ответьте на вопрос: что будет элементарной единицей социальной эволюции?

А. Гибрид Б. Комьюнити В. Мем Г. Государство

12. С точки зрения синергетики развитие систем имеет две траектории: эволюционную и бифуркационную. Используя этот концепт, решите задачу: что станет точкой бифуркации для сельского поселения X?

А. Проведение газопровода Б. Прибытие на пмж большой группы представителей одной из диаспор В. Визит Президента Г. Попадание в новостной сюжет центрального ТВ

13. Как принцип неопределенности может быть применён в социальной сфере?

А. В рамках описания нестационарных социальных процессов Б. В совокупности с кибернетической теорией информации В. С использованием «кота Шрёдингера» Г. Как часть инструментария марксистской теории

14. На каком этапе научного познания объекта профессиональной деятельности следует применять методы теоретического исследования?

А. Наблюдения и сбора фактов Б. Постановки эксперимента В. Постановки проблемы Г. Выдвижения гипотезы

15. Согласно принципам позитивизма, социальные явления подчиняются законам, общим и для природной и для социально-исторической действительности. Между тем, позитивистская методология имеет ряд существенных ограничений применительно к исследованиям социальной реальности. К какому методу, широко применяемому в социальных науках, это относится прежде всего?

А. Исторических аналогий Б. Включённое наблюдение В. Математические методы Г. Компаративный анализ

16. Естественный отбор – это направляющий фактор биологической эволюции. Используя метод аналогии, скорректируйте это положение относительно социальной эволюции и ответьте на вопрос: что можно считать направляющим фактором социальной эволюции?

А. Направляющим фактором социальной эволюции можно считать конкуренцию культур как надбиологических способов передачи информации Б. Направляющий фактор социальной эволюции – выживание сильнейших в социальных конфликтах (социал-дарвинизм) В. Направляющий фактор социальной эволюции – кооперация и взаимопомощь Г. Механизмы социальной эволюции принципиально непостижимы, поэтому говорить о них не имеет смысла

17. Для описания социальной реальности зачастую используют геометрические метафоры («социальная сфера»). Пространство Евклида имеет нулевую кривизну, оно бесконечно, изотропно и однородно. Геометрия Лобачевского построена на отрицании пятого постулата Евклида. Такое пространство обладает отрицательной кривизной, оно бесконечно по площади и объёму. В геометрии Римана кривизна пространства положительна, оно замкнуто и конечно по площади и объёму, но безгранично. Используя эти знания и метод аналогии, ответьте на вопрос: какая метрика больше подходит для описания социального пространства?

А. Евклида Б. Лобачевского В. Римана Г. Евклида и Римана

18. Дано задание определить уровень энтропии в социальной среде. Что может свидетельствовать об её уровне

А. Уровень преступности Б. Количество койко-мест в больницах В. Отношение к инвалидам  
Г. Эпидемиологическая обстановка

19. Стоит задача экспериментального изучения объекта. Попытка постановки эксперимента не увенчалась успехом. Что в данной ситуации можно предпринять?

А. Поставить мысленный эксперимент Б. Отказаться от изучения объекта В. Сразу перейти к теоретическим методам исследования Г. Выдвинуть гипотезу

20. Изучая социальный объект (явление, процесс, систему) исследователь соприкасается со значительными массивами информации в рамках «теорий заговора». Несоответствие какому критерию научности знания заставит его оставить их вне рассмотрения?

А. Верифицируемости Б. Системности В. Обоснованности Г. Фальсифицируемости

## 5. Темы контрольных работ:

1. Выделите основные структурные элементы научной картины мира, охарактеризуйте их взаимосвязь и функциональную нагрузку.
2. Раскройте содержание и смысл Эйнштейновской научной революции (специальная и общая теория относительности, квантовая механика).
3. Назовите основные черты постнеклассической научной картины мира, обозначив её принципиальные отличия от неклассической.
4. Приведите основные принципы и положения современной синтетической теории биологической эволюции.
5. Сформулируйте суть теории "большого взрыва". Назовите несколько проблем современной космологии.

## 6. Вопросы к экзамену:

1. Понятие науки. Критерии научности.
2. Научное мировоззрение. Отличие науки от других форм мировоззрения (мифологии и религии).
3. Преднаука как феномен традиционных культур.
4. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
5. XVII век и научная революция: причины, сущность, философское осмысление.
6. Метафизический метод мышления и механизм как методологические установки классической науки.
7. Представления К. Маркса о науке, ее сущности и путях развития.
8. Революция в естествознании в XIX – XX веках. Становление идей и методов неклассической науки окончательная ломка механицизма.
9. Теория относительности А. Эйнштейна и ее методологическое значение для других наук.
10. Концептуально-методологические сдвиги в представлении о сущности науки, ее возможностях и направленности на современном этапе.
11. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания.
12. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.
13. Понятие метода и методологии.
14. Научные революции как перестройка оснований науки.
15. Сущность технократической цивилизации. Исторические предпосылки формирования философии техники.
16. Современные философские концепции техники.
17. Кризис традиционной инженерии и традиционной научно-инженерной картины мира. Проблема новых стратегий научно-технического развития.
18. Теория и практика междисциплинарного взаимодействия и методологического синтеза естественнонаучного и гуманитарного знания.
19. Пути теоретизации обществоведческих и гуманитарных исследований.
20. Различные подходы к определению социального института науки. Институциональные ценности и нормы науки.
21. Научные сообщества, исторические типы научных сообществ. Научные школы.
22. Историческое развитие способов трансляции научных знаний.

## 7. Рейтинг.

| Элемент учебной деятельности | Максимальный балл за 1 КТ | Максимальный балл между 1 и 2 КТ | Максимальный балл за 2 КТ | Всего |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------|
| Экзамен                      | 0                         | 0                                | 30                        | 30    |
| Тест                         | 20                        | 20                               | 5                         | 45    |
| Контрольная работа           | 10                        | 10                               | 5                         | 25    |
| Итого:                       | 30                        | 30                               | 40                        | 100   |

### Формирование оценок за контрольную точку:

- 90-100% от максимально возможного на момент КТ количества баллов – «отлично»;
- 80-89% – «хорошо»;
- 60-79% - «удовлетворительно»;
- менее 60% - неудовлетворительно.

### Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС)                             | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS)           |
|--|--|-------------------------|
| 5 (отлично)                              | <b>90 - 100</b>  | A (отлично)             |
| 4 (хорошо)                               | <b>85 – 89</b>   | B (очень хорошо)        |
|  | <b>75 – 84</b>   | C (хорошо)              |
|  | <b>70 - 74</b>   | D (удовлетворительно)   |
| 3 (удовлетворительно)                    | <b>65 – 69</b>   | E (посредственно)       |
|  | <b>60 - 64</b>   |                         |
| 2 (неудовлетворительно),<br>(не зачтено) | <b>Ниже 60 баллов</b>                                    | F (неудовлетворительно) |

## 8. Глоссарий.

*Анализ* – метод исследования посредством разложения предмета на составные части или мысленного расчленения объекта посредством абстракции.

*Астрофизика* – раздел астрономии, изучающий строение небесных тел, их физические свойства и химический состав.

*Герменевтика* – направление в языкознании, научная дисциплина о законах восприятия и понимания текста.

*Гипотеза* – предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления; предполагает проверку опытом и подтверждение фактами, чтобы стать теорией.

*Дарвинизм* – учение о закономерностях развития живой природы Ч. Дарвина, материалистическая теория эволюции, в основе которой лежит три фактора – изменчивость, наследственность и естественный отбор.

*Дедукция* – умозаключение от общего к частному, от общих суждений к частным или другим общим выводам.

*Дуализм* – учение, признающее материю и сознание, бытие и мышление, природу и дух двумя самостоятельными, независимыми началами.

*Индукция* – метод, основанный на умозаключении от частных, единичных случаев к общему выводу, от отдельных фактов к обобщениям.

*Космогония* – раздел астрономии, посвящённый происхождению и развитию небесных тел и их систем, в частности происхождению нашей Солнечной системы.

*Космология* – учение об астрономических закономерностях всей Вселенной как единого целого.

*Козэволюция* – идея параллельной, взаимосвязанной эволюции биосферы и человеческого общества.

*Метод* – способ исследования явлений, подход к ним, планомерный путь познания и поиска истины.

*Методология* – учение о методе научного исследования.

*Механицизм* – учение, которое всё качественное многообразие мира сводит к механическому движению однородных частиц материи, а все сложные и многообразные закономерности развития – к простейшим законам механики.

*Научная картина мира* – особая форма теоретического знания, репрезентирующая предмет исследования науки соответственно определённому этапу её исторического развития, посредством которой интегрируются и систематизируются конкретные знания, полученные в различных областях научного поиска.

*Парадигма* – совокупность ценностей, методов, технических навыков и средств, принятых в научном сообществе в рамках устоявшейся научной традиции в определенный период времени

*Рационализм* – направление в теории познания, признающее (в противоположность эмпиризму) разум основным и иногда единственным источником знания.

*Релятивизм* – система взглядов, утверждающая относительность знаний человека и следующую из этого невозможность объективного познания.

*Семиотика* – комплекс научных теорий, изучающих свойства знаков и знаковых систем.

*Синергетика* – междисциплинарное направление научных исследований, задачей которого является познание природных явлений и процессов на основе принципов самоорганизации систем.

*Синтез* – метод изучения предмета в его целостности, в единстве и взаимной связи его частей.

*Сциентизм* – представление о науке и, особенно о естествознании как о главном факторе общественного развития.

*Теория* – обобщение опыта, общественной практики, отражающее объективные закономерности природы и общества.

*Термодинамика* – раздел физики, изучающий законы теплового равновесия и превращения теплоты в другие виды энергии.

*Трансформизм* – учение об изменяемости биологических видов, предшествовавшее дарвинизму.

*Эволюционизм* – теория исторического развития органического мира.

*Эксперимент* – опыт, наблюдение исследуемого явления в лабораторных или естественных (но точно учитываемых) условиях; многократное воспроизведение явления при повторении тех же условий.

*Электродинамика* – раздел физики, изучающий свойства и взаимодействия движущихся электрических зарядов, т.е. явления, связанные с электрическими токами, взаимодействие этих токов, а также явления в переменных электромагнитных полях.

*Эмпиризм* – учение, признающее опыт (чувственные восприятия) единственным средством достоверного познания и умаляющее значение логического анализа и теоретических обобщений.

## 9. Список рекомендуемой литературы

### Основная литература

1. Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71787>. — Загл. с экрана (дата обращения 09.04.2018).

### Дополнительная литература

1. Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65946>. — Загл. с экрана (дата обращения 09.04.2018).