

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 09.11.2023 19:32:27  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c  
Владелец: Сенченко Павел Васильевич  
Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **39.03.03 Организация работы с молодежью**  
Направленность (профиль) / специализация: **Современные технологии в организации работы с молодежью**  
Форма обучения: **заочная**  
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**  
Кафедра: **Кафедра философии и социологии (ФС)**  
Курс: **2**  
Семестр: **3, 4**  
Учебный план набора 2022 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	3 семестр	4 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	4	4	8	часов
Практические занятия	4	6	10	часов
Самостоятельная работа	100	87	187	часов
Контрольные работы		2	2	часов
Подготовка и сдача экзамена		9	9	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	216	часов
			6	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Экзамен	4	
Контрольные работы	4	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов научного мировоззрения, теоретической и методологической базы для понимания процессов, происходящих в современной науке, современной естественнонаучной картины мира, включающей взаимосвязанное целостное представление о природе на основе обобщения концепций естественнонаучного и гуманитарного знания.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. изучение основных проблем, закономерностей, истории и тенденций развития современного знания, усвоение фундаментальных категорий, методов и принципов познания мира.

2. сформировать базовые знания современных научных картин мира.

3. дать представление о становлении современной научной картины мира.

4. развитие у студентов навыков анализа природных явлений, включая процессы формирования и развития природы от микромира до Вселенной и Человека.

5. формирование у студентов навыков критического осмысления действительности.

6. формирование у студентов восприимчивости к проблематике естествознания, понимания незавершенности и открытости процесса научного познания.

7. приобретение студентами умения обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания и современной картины мира.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.06.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		

ОПК-2. Способен к критическому анализу и содержательному объяснению социальных явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов	ОПК-2.1. Знает основные положения социологических концепций и подходов для анализа явлений и процессов в молодежной среде	Знает основные понятия и категории, закономерности развития научной картины мира; особенности классической, неклассической, постнеклассической картины мира; законы развития природы, общества и мышления и умеет оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности; специфику гуманитарного и социального знания в современной картине мира.
	ОПК-2.2. Умеет анализировать и обобщать профессиональную информацию на теоретико-методологическом уровне	Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам современной науки и естествознания; анализировать и комментировать фактический материал по тематике курса; пользоваться понятийно-категориальным аппаратом истории и методологии науки.
	ОПК-2.3. Владеет системным мышлением, позволяющим в профессиональной деятельности критически осмысливать социальные явления и процессы, посредством их моделирования и прогнозирования	Владеет способностью использовать системное мышление для формирования мировоззренческой позиции; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих общенаучное содержание; приёмами ведения дискуссии, полемики; навыками критического мышления.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
-	-	-

#### **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		3 семестр	4 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	20	8	12
Лекционные занятия	8	4	4
Практические занятия	10	4	6
Контрольные работы	2		2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	187	100	87
Подготовка к выступлению (докладу)	24	24	
Подготовка к контрольной работе	70	28	42
Подготовка к тестированию	69	24	45

Подготовка к устному опросу / собеседованию	24	24	
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	9		9
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	216	108	108
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	6	3	3

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
<b>3 семестр</b>					
1 Общая характеристика картины мира. Становление современной картины мира.	2	2	48	52	ОПК-2
2 Историчность знания и формирование научных картин мира.	2	2	52	56	ОПК-2
Итого за семестр	4	4	100	108	
<b>4 семестр</b>					
3 Естественнонаучное и гуманитарное знание в современной научной картине мира. Философские проблемы естественнонаучного и гуманитарного знания	2	2	42	48	ОПК-2
4 Теория самоорганизации. Синергетика как общенаучное методологическое направление.	2	4	45	51	ОПК-2
Итого за семестр	4	6	87	97	
Итого	8	10	187	205	

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
<b>3 семестр</b>			

<p>1 Общая характеристика картины мира. Становление современной картины мира.</p>	<p>Понятие мифологической, религиозной, философской, научной картины мира. Научная картина мира как теоретический конструкт. Структура естественнонаучного познания. Основные элементы научного знания: факты, законы, теории, научные картины мира. Методология естественнонаучного познания. Критерии и нормы научности. Границы научного метода. Научная картина мира как форма внутродисциплинарной систематизации научного знания и как междисциплинарный синтез знаний. Общая и специальная картина мира. Проблема единой репрезентации мира в современном естествознании. Частнонаучные картины мира в современной науке: физическая, геологическая, биологическая, химическая, социальная, политическая.</p>	<p>2</p>	<p>ОПК-2</p>
	<p>Итого</p>	<p>2</p>	

2 Историчность знания и формирование научных картин мира.	<p>Генезис и развитие естественнонаучных воззрений в древних цивилизациях.</p> <p>Накопление донаучных рациональных знаний о природе в первобытную эпоху.</p> <p>Становление естественнонаучных воззрений в древнегреческой культуре.</p> <p>Идея рационального обоснования знания. Ограниченность античной науки.</p> <p>Научная революция XVII в. Становление механистической картины мира.</p> <p>Математизация естествознания.</p> <p>Формирование непосредственных предпосылок классической механики.</p> <p>Особенности методологических установок классической физики.</p> <p>Электромагнитная картина мира.</p> <p>Открытия в физике в конце XIX в.</p> <p>Создание специальной и общей теории относительности. Становление и развитие квантовой физики. Понятие научной картины мира, её исторические виды и формы. Принципиальные особенности современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Понятие рациональности. Научная рациональность и её место в системе идеального освоения действительности.</p> <p>Рациональная и реальная картины мира и формирование мировоззрения.</p>	2	ОПК-2
	Итого	2	
	Итого за семестр	4	
<b>4 семестр</b>			

3 Естественнаучное и гуманитарное знание в современной научной картине мира. Философские проблемы естественнонаучного и гуманитарного знания	Наука как компонент духовной культуры. Отличие научного знания от донаучного и вненаучного. Классификация наук. Точные, естественные и гуманитарные науки. Естественнонаучная и гуманитарная культуры, их специфика и взаимосвязь. Проблема соотношения естественнонаучного и социогуманитарного знания. Сближение идеалов и ценностных ориентаций естественных, социальных и гуманитарных наук. Этические проблемы науки XXI века. Философские и физическое понимание материи. Философские основания физики. Физическая картина мира. Философские проблемы астрономии и космологии. Человек и вселенная. Антропный принцип.	2	ОПК-2
	Итого	2	
4 Теория самоорганизации. Синергетика как общенаучное методологическое направление.	Постнеклассическая наука и ее основные идеи. Особенности современной естественно-научной картины мира. Формирование идей самоорганизации. Характеристики самоорганизующихся систем: открытость, нелинейность, диссипативность. Хаос как фактор самоорганизации. Идеи кибернетики и информационные технологии	2	ОПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
Итого		8	

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>4 семестр</b>			
1	Контрольная работа	2	ОПК-2
Итого за семестр		2	
Итого		2	

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции

<b>3 семестр</b>			
1 Общая характеристика картины мира. Становление современной картины мира.	Понятие религиозной, философской, научной, эстетической картины мира. Взаимодействие различных картин мира. Специфика научного знания, его критерии и признаки. Место и роль науки в системе культуры. Научная картина мира как форма внутродисциплинарной систематизации научного знания и как междисциплинарный синтез знаний. Общая и специальная картина мира. Проблема единой репрезентации мира в современном естествознании. Особенности постнеклассической науки.	2	ОПК-2
	Итого	2	
2 Историчность знания и формирование научных картин мира.	Предпосылки возникновения науки. Формирование естественно-научных воззрений в древнегреческой культуре. Особенности познавательных установок Средневековья. Познание природы в эпоху Возрождения. Коперниканская революция. Научная революция XVII в. Возникновение классической механики. Механистическая картина мира.	2	ОПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
<b>4 семестр</b>			
3 Естественнонаучное и гуманитарное знание в современной научной картине мира. Философские проблемы естественнонаучного и гуманитарного знания	Классификация наук. Естественнонаучная и гуманитарная культуры, их специфика и взаимосвязь. Научное объяснение. Объяснение и понимание. Структурные уровни организации материи. Представления о пространстве и времени в классической механике. Понятия пространства и времени в теории относительности А.Эйнштейна. Свойства пространства и времени. Частнонаучные картины мира в современной науке: физическая, геологическая, биологическая, химическая, социальная, политическая. Философские основания физики. Вероятность, неопределённость, референция. Вероятностный мир и законы эволюции. Человек и вселенная. Антропный принцип. Развитие представлений о биосфере. Понятия «биосфера» и «ноосфера».	2	ОПК-2
	Итого	2	



4 Теория самоорганизации. Синергетика как общенаучное методологическое направление.	Формирование идей самоорганизации. Характеристики самоорганизующихся систем. Самоорганизация как источник и основа эволюции систем. Самоорганизация. в различных видах эволюции. Принцип глобального эволюционизма в современном естествознании	4	ОПК-2
	Итого	4	
Итого за семестр		6	
Итого		10	

### 5.6. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>3 семестр</b>				
1 Общая характеристика картины мира. Становление современной картины мира.	Подготовка к выступлению (докладу)	12	ОПК-2	Выступление (доклад) на занятии
	Подготовка к контрольной работе	12	ОПК-2	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	12	ОПК-2	Тестирование
	Подготовка к устному опросу / собеседованию	12	ОПК-2	Устный опрос / собеседование
	Итого	48		
2 Историчность знания и формирование научных картин мира.	Подготовка к контрольной работе	16	ОПК-2	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	12	ОПК-2	Тестирование
	Подготовка к выступлению (докладу)	12	ОПК-2	Выступление (доклад) на занятии
	Подготовка к устному опросу / собеседованию	12	ОПК-2	Устный опрос / собеседование
	Итого	52		
Итого за семестр		100		
<b>4 семестр</b>				

3 Естественнонаучное и гуманитарное знание в современной научной картине мира. Философские проблемы естественнонаучного и гуманитарного знания	Подготовка к контрольной работе	20	ОПК-2	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	22	ОПК-2	Тестирование
	Итого	42		
4 Теория самоорганизации. Синергетика как общенаучное методологическое направление.	Подготовка к контрольной работе	22	ОПК-2	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	23	ОПК-2	Тестирование
	Итого	45		
Итого за семестр		87		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		196		

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-2	+	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Контрольная работа, Тестирование, Устный опрос / собеседование, Экзамен

### 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Основная литература

1. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 442 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/468548>.

#### 7.2. Дополнительная литература

1. Иванова, Н. П. Социально-гуманитарные науки в контексте современной культуры : учебное пособие для вузов / Н. П. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12824-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/448357>.

2. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02637-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450517>.

#### 7.3. Учебно-методические пособия

### **7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Современная научная картина мира: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной работы по учебной дисциплине / М. Ю. Раитина - 2016. 11 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6034>.

### **7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

## **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

Учебная аудитория: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 312 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Телевизор - 4 шт.;
- Усилитель-распределитель;
- Шкаф-сейф для оборудования;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

### **8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;

- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;

- компьютеры;

- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;

- OpenOffice;

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;

- 7-Zip;

- Google Chrome.

#### **8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

### **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

#### **9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Общая характеристика картины мира. Становление современной картины мира.	ОПК-2	Выступление (доклад) на занятии	Примерный перечень тем для выступления (доклада) на занятии
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Устный опрос / собеседование	Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

2 Историчность знания и формирование научных картин мира.	ОПК-2	Выступление (доклад) на занятии	Примерный перечень тем для выступления (доклада) на занятии
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Устный опрос / собеседование	Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Естественнонаучное и гуманитарное знание в современной научной картине мира. Философские проблемы естественнонаучного и гуманитарного знания	ОПК-2	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
4 Теория самоорганизации. Синергетика как общенаучное методологическое направление.	ОПК-2	Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков

5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков
-------------	------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------	---

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Специфической особенностью научного познания является
  - а) объективность
  - б) абсолютность
  - в) личностный характер знания
  - г) авторитетность
  - д) гипотетический характер знания
2. Подведение явления, факта или события под некоторый общий закон, теорию или концепцию - это
  - а) интерпретация
  - б) понимание
  - в) объяснение
  - г) истолкование
  - д) предсказание
3. К общенаучным методам эмпирического познания относятся
  - а) дедукция и индукция
  - б) аналогия и моделирование
  - в) эксперимент и наблюдение
  - г) идеализация и формализация
  - д) абстрагирование и обобщение
4. Основоположник классической механики
  - а) Аристотель
  - б) Галилей

- в) Декарт
  - г) Ньютон
  - д) Эйнштейн
5. Теорией структуры «пространства-времени» называют
- а) специальную теорию относительности
  - б) общую теорию относительности
  - в) классическую механику
  - г) квантовую теорию поля
  - д) волновую теорию света
6. Наислабейшим из всех типов фундаментальных взаимодействий является
- а) электромагнитное
  - б) слабое
  - в) гравитационное
  - г) сильное
  - д) электромагнитное и слабое
7. Частицы, переносчики электромагнитного взаимодействия
- а) адроны
  - б) фотоны
  - в) кварки
  - г) нейтрино
  - д) глюоны
8. Химические элементы, составляющие основу живых систем, называют
- а) нуклеиновыми кислотами
  - б) ферментами
  - в) органеллами
  - г) органогенами
  - д) хромосомами
9. Организмы, лишённые ядра
- а) эукариоты
  - б) продуценты
  - в) биофаги
  - г) архебактерии
  - д) прокариоты
10. Основой концепции самоорганизации является
- а) классическая термодинамика
  - б) нелинейная и неравновесная термодинамика
  - в) классическая механика
  - г) квантовая механика
  - д) теория относительности

### 9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов

1. Познание, мировоззрение и картина мира.
2. Естественнонаучная картина мира.
3. Панорама доклассической науки.
4. Системная картина мира.
5. Синергетическая картина мира.
6. Новые модели развития цивилизации.
7. Научные модели, их возможности и границы применимости.
8. Классическая наука и ее концептуальные основы.
9. Неклассическая наука и ее концептуальные основы.
10. Динамика научного познания и формирование научных парадигм.
11. Модель Большого взрыва и расширяющаяся Вселенная.
12. Научная, религиозная и философская картины мира.
13. Современные представления о пространстве и времени.
14. Биоэтические проблемы современной науки.
15. Понятия энергии и энтропии, флуктуации, бифуркации, примеры их проявления в развитии систем.

16. Учение В.И. Вернадского о биосфере (понятие биосферы до Вернадского и переосмысление им этого понятия).
17. Универсальная схема развития по И. Пригожину.
18. Специфика научных революций. Научные революции в XX веке.
19. Наука как компонент культуры
20. Естественные науки и гуманитарное знание: проблема интеграции

### **9.1.3. Примерный перечень тем для выступления (доклада) на занятии**

1. Наука как компонент духовной культуры.
2. Отличие научного знания от донаучного и вненаучного.
3. Классификация наук. Точные, естественные и гуманитарные науки.
4. Естественнаучная и гуманитарная культуры, их специфика и взаимосвязь.
5. Проблема соотношения естественнаучного и социо-гуманитарного знания.
6. Сближение идеалов и ценностных ориентаций естественных, социальных и гуманитарных наук.
7. Этические проблемы науки XXI века.

### **9.1.4. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ**

1. Отличие науки от других отраслей культуры.
2. В каком смысле можно говорить о совместимости и несовместимости науки и религии? Что такое верующий ученый?
3. Как вы относитесь к предложению П. Фейерабенда об отделении науки от государства?
4. Гуманный и гуманитарный: в чем сходство и различие? Правильно ли говорят: «гуманитарная помощь»?
5. Почему Эйнштейн играл на скрипке и говорил, что Достоевский дал ему больше, чем Гаусс?
6. Что такое НТР и научная революция?
7. Продолжается ли сейчас НТР? НТР — это всемирное или региональное явление?

### **9.1.5. Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования**

1. Современная научная картина мира и ее составляющие
2. Постнеклассическая научная картина мира.
3. Неклассическая наука, основные характеристики
4. Естественнаучная картина мира
5. Гуманитарная картина мира

## **9.2. Методические рекомендации**

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их



значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

### **9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФС  
протокол № 9 от «21» 10 2021 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. ФС	В.В. Орлова	Согласовано, e5bed15c-8ba7-4432- a72f-f86cdce57904
Заведующий обеспечивающей каф. ФС	В.В. Орлова	Согласовано, e5bed15c-8ba7-4432- a72f-f86cdce57904
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4а6а- 845d-9ce7670b004c
Декан ЗиВФ	И.В. Осипов	Согласовано, 126832c4-9aa6-45bd- 8e71-e9e09d25d010

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. ФиС	Л.Л. Захарова	Согласовано, 99b56d4a-5ed0-40c3- 88c8-3a9ced18829e
И.о. заведующего кафедрой, каф. ФиС	В.В. Орлова	Согласовано, e5bed15c-8ba7-4432- a72f-f86cdce57904

### РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. ФиС	М.Ю. Раитина	Разработано, 9f260b00-061f-4171- ae7f-13cd3583f3ec
------------------	--------------	--