

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянецв

подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология научного познания

(\* Перечень направлений подготовки (специальностей) и  
направленностей (профилей) на следующей странице)

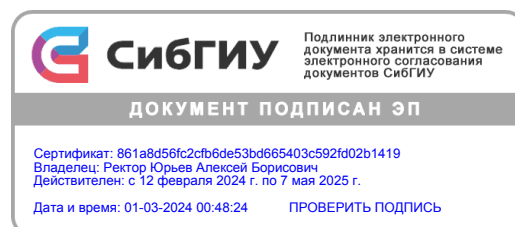
Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк  
2022



Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»  
(направленность (профиль): «Автоматизация технологических процессов и производств»)

07.04.01 «Архитектура»

(направленность (профиль): «Архитектура»)

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)

22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

(направленность (профиль): «Материаловедение и технологии материалов»)

09.04.03 «Прикладная информатика»

(направленность (профиль): «Системы корпоративного управления»)

15.04.03 «Прикладная механика»

(направленность (профиль): «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры»)

08.04.01 «Строительство»

(направленность (профиль): «Строительство»)

23.04.01 «Технология транспортных процессов»

(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на транспорте»)

27.04.02 «Управление качеством»

(направленность (профиль): «Бережливое производство»)

18.04.01 «Химическая технология»

(направленность (профиль): «Химическая технология неорганических веществ»)

05.04.06 «Экология и природопользование»

(направленность (профиль): «Ресурсосбережение и утилизация отходов»)

11.04.04 «Электроника и микроэлектроника»

(направленность (профиль): «Промышленная электроника и микропроцессорная техника»)

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(направленность (профиль): «Автоматизированные электромеханические комплексы и системы»)

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- анализ, систематизация и обобщение методов и методологических оснований научного познания;
- формирование навыков методологически грамотного осмысления конкретно-научных проблем.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование представлений о методологии научного познания как отрасли интеллектуальной деятельности, одной из функций которой является осуществление взаимно обогащающих связей между различными дисциплинами;
- углубление представлений о методах и формах научного познания;
- стимулирование методологической рефлексии, направленной на осмысление и систематизацию опыта собственной исследовательской деятельности;
- формирование навыка аргументации собственных суждений и научной позиции на основе анализа, синтеза и обобщения научного материала.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 07.04.01 «Архитектура», 09.04.02 «Информационные системы и технологии», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», 09.04.03 «Прикладная информатика», 15.04.03 «Прикладная механика», 08.04.01 «Строительство», 23.04.01 «Технология транспортных процессов», 27.04.02 «Управление качеством», 18.04.01 «Химическая технология», 05.04.06 «Экология и природопользование», 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Теоретические основы получения и эксплуатационная стойкость строительных материалов, изделий и конструкций;
- Моделирование систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- Методы расчета и конструирования железобетонных конструкций;
- Методы расчета и конструирования металлических конструкций;

- Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации;
- Научно-исследовательская работа.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методологию и методы научного познания.</li> <li>– уметь: выявлять и описывать проблемную ситуацию, формулировать научную проблему.</li> <li>– владеть: навыком постановки научной проблемы.</li> </ul>
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: структуру методов научного познания как способов разрешения проблемных ситуаций.</li> <li>– уметь: обосновывать выбор и критически анализировать научную методологию с целью выработки стратегии действия по разрешению проблемной ситуации.</li> <li>– владеть: навыком критического анализа научной методологии.</li> </ul>
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: содержание системного подхода как методологического основания современных научных исследований.</li> <li>– уметь: выявлять причины возникновения, основные допущения, задачи, концептуальный</li> </ul>

			аппарат, аспекты системного подхода. – владеть: навыком применения системного подхода.
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	– знать: методологические основания современных научных исследований. – уметь: выявлять содержание междисциплинарного, системного, эволюционного, синергетического, конструктивистского подходов. – владеть: навыком использования научной методологии.
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	– знать: функции научного познания. – уметь: выявлять сущность, схемы, формы этапы научного объяснения, описания, понимания и предвидения. – владеть: навыком определения и оценивания функций научного познания.

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

## Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	108
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>	8
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>	8
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>83</b>	83
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Методология, методы и функции научного познания;

Тема 1.1 Методология и методы научного познания (Проблема предмета и статуса методологии науки. Научная проблема и проблемная ситуация. Постановка и решение научных проблем. Структура методов научного познания: общенаучные, эмпирические, теоретические методы. Общенаучные методы: анализ, синтез, аналогия, дедукция, индукция. Методы эмпирического исследования: наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение, описание, экстраполяция. Наблюдение: сущность и основные требования. Проблема наблюдение и ее решения. Научные приборы: функция и сущность. Типы научных приборов. Теоретические методы исследования: идеализация, абстрагирование, формализация, аксиоматизация, моделирование, гипотетико-дедуктивный метод, абдукция. Научные гипотезы: типы и требования);

Тема 1.2 Функции научного познания (Объяснение: сущность, логическая схема, типы и модели. Описание: сущность и формы. Понимание: сущность и формы. Предвидение: сущность, логическая структура, типы. Прогноз: сущность, этапы, виды, методы.);

Раздел 2 Методологические основания современных научных исследований;

Тема 2.1 Полидисциплинарность, трансдисциплинарность, междисциплинарность как методологические основания современных научных исследований (Полидисциплинарность как «встреча» различных дисциплин. Трансдисциплинарность как перенос когнитивных схем из одной дисциплинарной области в другую и разработка

совместных проектов исследований. Междисциплинарность как кооперация различных научных областей для понимания исследуемого явления.);

Тема 2.2 Системный подход как методологическое основание современных научных исследований (Предпосылки возникновения системного подхода. Основные допущения системного подхода. Задачи системного подхода: разработка средств представления исследуемых и конструированных объектов как систем; построения моделей систем, моделей разных классов и специфических свойств систем; построение теории систем, разработка системных концепций. Концептуальный аппарат системного подхода: система, структура, отношения, связи, иерархия, свойства и др. Основные системные принципы. Общая теория систем. Аспекты современного системного анализа.);

Тема 2.3 Универсальный эволюционизм как методологическое основание современных научных исследований. (Причины распространения эволюционного подхода. Исторические формы эволюционизма: ламаркизм, дарвинизм, эволюционная концепция В.И. Вернадского, синтетическая теория эволюции. Понятие «ноосфера» и идея коэволюции. Эволюционная эпистемология. Универсальный эволюционизм как синтез идей эволюции с идеями системного подхода.);

Тема 2.4 Синергетический подход как методологическое основание современных научных исследований. (Источники формирования синергетического подхода. Основатели синергетики (Г. Хакен, И. Пригожин). Отечественные исследователи, разрабатывающие синергетическую парадигму (Н.Н. Моисеев, С.П. Курдюмов, Е. Н. Князева). Основные положения синергетического подхода. Категориальный каркас синергетики: хаос, самоорганизация, энтропия, нелинейность, открытость, необратимость, неустойчивость, точки бифуркации, аттракторы, диссипативные системы, флуктуации и др. Основные характеристики и многообразие синергетического подхода. Синергетический подход как методологическое основание специальных областей научных исследований.);

Тема 2.5 Конструктивизм как методологическое основание современной науки (Предпосылки и история понятия «конструктивизм». Основные положения конструктивизма. Парадигмы конструктивизма: радикальный конструктивизм, социальный конструктивизм, конструктивный реализм. Конструктивистские идеи в математике, логике, науках о природе, обществе и человеке. Инженерное конструирование.);

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час
-----------------------------	-------------	---------------------------

		<b>всего</b>	<b>в форме практической подготовки</b>
Тема 1.1.	Методология и методы научного познания	2	
Тема 1.2.	Функции научного познания	1	
Тема 2.1.	Полидисциплинарность, трансдисциплинарность, междисциплинарность как методологические основания современных научных исследований	1	
Тема 2.2.	Системный подход как методологическое основание современных научных исследований	1	
Тема 2.3.	Универсальный эволюционизм как методологическое основание современных научных исследований	1	
Тема 2.4.	Синергетический подход как методологическое основание современных научных исследований	1	
Тема 2.5.	Конструктивизм как методологическое основание современной науки	1	
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>0</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		<b>всего</b>	<b>в форме практической подготовки</b>
Тема 1.2.	Функции научного познания	2	
Тема 2.1.	Полидисциплинарность, трансдисциплинарность, междисциплинарность как методологические основания современных научных исследований	2	
Тема 2.4.	Синергетический подход как методологическое основание современных научных исследований	2	
Тема 2.5.	Конструктивизм как методологическое основание современной науки	2	
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>0</b>



## 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

## 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Изучение теоретического материала; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.	30	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Изучение теоретического материала; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.	53	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	9	
<b>Итого:</b>		<b>92</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

#### **а) литература:**

1 Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. – Москва : Юрайт, 2022. – 154 с. – ISBN 978-5-534-02890-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/492350> (дата обращения: 21.02.2022);

2 Ушаков, Е. В. Философия и методология науки : учебник и практикум для вузов. – Москва : Юрайт, 2022. – 392 с. – ISBN 978-5-534-02637-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/489468> (дата обращения: 21.02.2022);

3 Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2022. – 254 с. – ISBN 978-5-534-13313-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/489026> (дата обращения: 21.02.2022).

#### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

3 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

#### **в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- WinRAR 3.6.

#### **г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 07.04.01 «Архитектура», 09.04.02 «Информационные системы и технологии», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», 09.04.03 «Прикладная информатика», 15.04.03 «Прикладная механика», 08.04.01 «Строительство», 23.04.01 «Технология транспортных процессов», 27.04.02 «Управление качеством», 18.04.01 «Химическая технология», 05.04.06 «Экология и природопользование», 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника», 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Иванова Наталья Александровна  
(кафедра социально-гуманитарных дисциплин).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## **Приложение А**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология научного познания»**

#### **по направлению подготовки (специальности)**

Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей  
(профилей):

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»  
(направленность (профиль): «Автоматизация технологических  
процессов и производств»)

07.04.01 «Архитектура»

(направленность (профиль): «Архитектура»)

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)

22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

(направленность (профиль): «Материаловедение и технологии  
материалов»)

09.04.03 «Прикладная информатика»

(направленность (профиль): «Системы корпоративного управления»)

15.04.03 «Прикладная механика»

(направленность (профиль): «Динамика и прочность машин, приборов и  
аппаратуры»)

08.04.01 «Строительство»

(направленность (профиль): «Строительство»)

23.04.01 «Технология транспортных процессов»

(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на  
транспорте»)

27.04.02 «Управление качеством»

(направленность (профиль): «Бережливое производство»)

18.04.01 «Химическая технология»

(направленность (профиль): «Химическая технология неорганических  
веществ»)

05.04.06 «Экология и природопользование»

(направленность (профиль): «Ресурсосбережение и утилизация  
отходов»)

11.04.04 «Электроника и микроэлектроника»

(направленность (профиль): «Промышленная электроника и  
микропроцессорная техника»)

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(направленность (профиль): «Автоматизированные  
электрохимические комплексы и системы»)

**форма обучения – Очная форма**

## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- анализ, систематизация и обобщение методов и методологических оснований научного познания;
- формирование навыков методологически грамотного осмысления конкретно-научных проблем.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование представлений о методологии научного познания как отрасли интеллектуальной деятельности, одной из функций которой является осуществление взаимно обогащающих связей между различными дисциплинами;
- углубление представлений о методах и формах научного познания;
- стимулирование методологической рефлексии, направленной на осмысление и систематизацию опыта собственной исследовательской деятельности;
- формирование навыка аргументации собственных суждений и научной позиции на основе анализа, синтеза и обобщения научного материала.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 07.04.01 «Архитектура», 09.04.02 «Информационные системы и технологии», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», 09.04.03 «Прикладная информатика», 15.04.03 «Прикладная механика», 08.04.01 «Строительство», 23.04.01 «Технология транспортных процессов», 27.04.02 «Управление качеством», 18.04.01 «Химическая технология», 05.04.06 «Экология и природопользование», 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Теоретические основы получения и эксплуатационная стойкость строительных материалов, изделий и конструкций;
- Моделирование систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- Методы расчета и конструирования железобетонных конструкций;
- Методы расчета и конструирования металлических конструкций;
- Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации;
- Научно-исследовательская работа.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методологию и методы научного познания.</li> <li>– уметь: выявлять и описывать проблемную ситуацию, формулировать научную проблему.</li> <li>– владеть: навыком постановки научной проблемы.</li> </ul>
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: структуру методов научного познания как способов разрешения проблемных ситуаций.</li> <li>– уметь: обосновывать выбор и критически анализировать научную методологию с целью выработки стратегии действия по разрешению проблемной ситуации.</li> <li>– владеть: навыком критического анализа научной методологии.</li> </ul>
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: содержание системного подхода как методологического основания современных научных исследований.</li> <li>– уметь: выявлять причины возникновения, основные допущения, задачи, концептуальный аппарат, аспекты системного подхода.</li> <li>– владеть: навыком</li> </ul>

			применения системного подхода.
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	– знать: методологические основания современных научных исследований. – уметь: выявлять содержание междисциплинарного, системного, эволюционного, синергетического, конструктивистского подходов. – владеть: навыком использования научной методологии.
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	– знать: функции научного познания. – уметь: выявлять сущность, схемы, формы этапы научного объяснения, описания, понимания и предвидения. – владеть: навыком определения и оценивания функций научного познания.

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	108
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>	8
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>	8
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>83</b>	83
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины



В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Методология, методы и функции научного познания;

Тема 1.1 Методология и методы научного познания (Проблема предмета и статуса методологии науки. Научная проблема и проблемная ситуация. Постановка и решение научных проблем. Структура методов научного познания: общенаучные, эмпирические, теоретические методы. Общенаучные методы: анализ, синтез, аналогия, дедукция, индукция. Методы эмпирического исследования: наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение, описание, экстраполяция. Наблюдение: сущность и основные требования. Проблема наблюдение и ее решения. Научные приборы: функция и сущность. Типы научных приборов. Теоретические методы исследования: идеализация, абстрагирование, формализация, аксиоматизация, моделирование, гипотетико-дедуктивный метод, абдукция. Научные гипотезы: типы и требования);

Тема 1.2 Функции научного познания (Объяснение: сущность, логическая схема, типы и модели. Описание: сущность и формы. Понимание: сущность и формы. Предвидение: сущность, логическая структура, типы. Прогноз: сущность, этапы, виды, методы.);

Раздел 2 Методологические основания современных научных исследований;

Тема 2.1 Полидисциплинарность, трансдисциплинарность, междисциплинарность как методологические основания современных научных исследований (Полидисциплинарность как «встреча» различных дисциплин. Трансдисциплинарность как перенос когнитивных схем из одной дисциплинарной области в другую и разработка совместных проектов исследований. Междисциплинарность как кооперация различных научных областей для понимания исследуемого явления.);

Тема 2.2 Системный подход как методологическое основание современных научных исследований (Предпосылки возникновения системного подхода. Основные допущения системного подхода. Задачи системного подхода: разработка средств представления исследуемых и конструированных объектов как систем; построения моделей систем, моделей разных классов и специфических свойств систем; построение теории систем, разработка системных концепций. Концептуальный аппарат системного подхода: система, структура, отношения, связи, иерархия, свойства и др. Основные системные принципы. Общая теория систем. Аспекты современного системного анализа.);

Тема 2.3 Универсальный эволюционизм как методологическое основание современных научных исследований. (Причины распространения эволюционного подхода. Исторические формы эволюционизма: ламаркизм, дарвинизм, эволюционная концепция В.И.

Вернадского, синтетическая теория эволюции. Понятие «ноосфера» и идея коэволюции. Эволюционная эпистемология. Универсальный эволюционизм как синтез идей эволюции с идеями системного подхода.);

Тема 2.4 Синергетический подход как методологическое основание современных научных исследований. (Источники формирования синергетического подхода. Основатели синергетики (Г. Хакен, И. Пригожин). Отечественные исследователи, разрабатывающие синергетическую парадигму (Н.Н. Моисеев, С.П. Курдюмов, Е. Н. Князева). Основные положения синергетического подхода. Категориальный каркас синергетики: хаос, самоорганизация, энтропия, нелинейность, открытость, необратимость, неустойчивость, точки бифуркации, аттракторы, диссипативные системы, флуктуации и др. Основные характеристики и многообразие синергетического подхода. Синергетический подход как методологическое основание специальных областей научных исследований.);

Тема 2.5 Конструктивизм как методологическое основание современной науки (Предпосылки и история понятия «конструктивизм». Основные положения конструктивизма. Парадигмы конструктивизма: радикальный конструктивизм, социальный конструктивизм, конструктивный реализм. Конструктивистские идеи в математике, логике, науках о природе, обществе и человеке. Инженерное конструирование.);

## **6 Составитель(и):**

заведующий кафедрой Иванова Наталья Александровна  
(кафедра социально-гуманитарных дисциплин).