

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры  
  
И.В. Космачева  
« 18 » 10 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института ИЭМ  
Ю.А. Дорошенко  
« 19 » 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**Методология научного познания**

---

направление подготовки:  
41.04.06 Публичная политика

---

Направленность программы:  
Управление в публичной политике

---

Квалификация  
магистр

---

Форма обучения  
очно-заочная

---

Институт Экономики и менеджмента

---

Кафедра теории и методологии науки

---

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

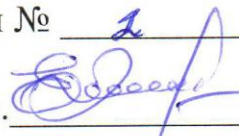
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению 41.04.06 "Публичная политика" № 1109, утвержденного 25.08.2020.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: канд. филос. наук.

(С.В. Бацанова)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теории и методологии науки

« 7 » 10 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: д-р. экон. наук, проф.  (Е.Н. Чижова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой теории и методологии науки

Заведующий кафедрой: д-р. экон. наук, проф.  (Е.Н. Чижова)

« 7 » 10 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 19 » 10 2021 г., протокол № 2

Председатель канд. экон. наук, доц.  (Л.И. Журавлева)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает методы системного и критического анализа;</li> <li>- выделяет научную проблемную ситуацию.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает оптимальные методы решения научной проблемной ситуации,</li> <li>- сравнивает различные стратегии для решения научной проблемной ситуации.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивает эффективность применения различных методов для решения научной проблемной ситуации;</li> <li>- готовит план решения научной проблемной ситуации.</li> </ul>
		УК-1.2. Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает методологические принципы системного и критического метода;</li> <li>- выделяет основные методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы системного подхода и критического для анализа проблемных ситуаций;</li> <li>- обосновывает основные методологические принципы стратегии исследования.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперирует основными методологическими принципами системного и критического подходов в процессе разработки стратегии исследования;</li> <li>- выстраивает стратегия решения проблемной ситуации в соответствии с принципами системного и критического подходов.</li> </ul>
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК2-2.1 Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает основные этапы планирования и реализации научного проекта;</li> <li>- формулирует цели и задачи каждого этапа планирования и реализации научного проекта.</li> </ul> <p>Уметь:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели, задачи, предмет, объект исследования, выбрать оптимальные методы исследования в соответствии с ними;</li> <li>- решать задачи каждого этапа исследования.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой написания плана реализации проекта исследования;</li> <li>- подготавливать представление результатов исследовательского проекта.</li> </ul>
--	--	--	--

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **1. Компетенция УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Методология научного познания

### **1. Компетенция УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Методология научного познания
2	Социальная инженерия

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	51	51
лекции	34	34
лабораторные		
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	3
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	54	54
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	54	54
Зачет		

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс\_1\_ Семестр\_1\_\_

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1.	<b>Научное познание: возможности и границы</b> Особенности научного познания. Ценность научной рациональности. Гносеологические функции науки. Методология - философская дисциплина, занимающаяся учением о методах познания. Методология как нормировка научной деятельности. Пределы философского знания. Ограниченность философии и методологии науки. Ограниченность логико-математического знания. Пределы естествознания. Ограниченность науки об обществе. Гносеологические возможности научного познания. Историческая ограниченность науки. Макроскопические ограничения науки. Инструментальная ограниченность науки.	2	1		3
2.	<b>Школы и направления современной методологии</b> Становление неклассической науки и особенности неклассической методологии. Методология как анализ развития научного знания К. Поппера. Зависимость языка наблюдений от теории П.Фейерабенд. Теория научных революций и методология познания в концепции Т. Куна. Методология исследовательских программ И. Лакатоса. Онтологическая относительность У.Куайн. Методология научных исследовательских программ И.Лакатос. Человеческое понимание С.Э.Тулмин.	2	1		3
3.	<b>Методы в науке и их роль в поиске истины</b> Общая характеристика методов науки. Классификация методов познания. Общенаучные методы и приемы исследования. Понятие «научный поиск». Информационный поиск. Научный поиск и разработка проблемы. Научный поиск и открытие нового. Эвристическая активность субъекта познания. Научное творчество как объект логики научного исследования. Творчество в познании – поиске нового и получение принципиально нового знания. Критерии и нормы научного познания. Общность и системность, задаваемая наличием познавательных методов (экспериментальных и теоретических). Общезначимость, объективность, достоверность, критикуемость, дополнительность, преемственность	2	1		3
4.	<b>Научная проблема: исходный пункт исследования</b> Проблемная ситуация как возникновение противоречия в	2	1		3

	познании. Предпосылки возникновения и постановки проблем. Разработка и решение научных проблем. Решение проблем как показатель прогресса науки. Формулировка темы исследования. Признаки корректности формулировки темы: семантическая корректность, прагматическая корректность. Формулировка цели научного исследования как прогнозирование основных результатов исследования. Задачи научного исследования как формулировки частных вопросов, решение которых обеспечивает достижение основного результата исследования. Понятие объекта и предмета научного исследования				
5.	<b>Гипотеза и её роль в научном исследовании</b> Гипотеза как форма научного познания. Логическая структура гипотезы. Вероятностный характер гипотезы. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Эвристические принципы отбора гипотез. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез. Гипотеза как основа разработки стратегии исследования.	2	1		3
6.	<b>Эмпирические методы исследования</b> Наблюдение как метод познания. Эксперимент как особая форма научного познания. Структура и основные виды эксперимента. Планирование и построение эксперимента. Контроль эксперимента. Интерпретация результатов эксперимента. Функции эксперимента в научном исследовании. Измерения. Сравнение. Описание. Стратегия исследования и выбор эмпирических методов. Оценка эффективности применения методов исследования	2	1		3
7.	<b>Теоретические методы исследования</b> Теоретический уровень научного исследования. Абстрагирование и идеализация – начало теоретического исследования. Методы построения и оправдания теоретического знания: формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция. Научные факты и их обобщение. Научная картина мира и стиль мышления, их методологические функции в теоретическом познании. Стратегия исследования и выбор теоретических методов. Оценка эффективности применения методов исследования.	2	1		3
8.	<b>Научная теория</b> Общая характеристика природы, структуры и функций научной теории. Становление и развитие научной теории. Классификация научных теорий. Структура научных теорий. Методологические и эвристические принципы построения теорий. Основные функции научной теории. Проверка и принятие научной теории. Логико-гносеологический анализ понятия «научный закон». Эмпирические и теоретические законы. Динамические и статистические законы. Роль законов научном объяснении и предсказании	2	1		3
9.	<b>Методы и функции научного объяснения и понимания</b> Типы и методы научного объяснения. Каузальные, или причинные, объяснения. Дедуктивно-номологическая	2	1		3

	<p>модель объяснения. Альтернативные модели научного объяснения. Методы и модели исторического объяснения Проблема понимания в герменевтике. Понимание как семантическая интерпретация. Взаимопонимание и диалог. Понимание как процесс развития познания. Особенности понимания в исторической науке.</p>				
10.	<p><b>Методы предвидения и прогнозирования</b>  Основные типы предсказаний в науке. Прогнозирование как особый вид научного предвидения. Предвидения и пророчества в истории науки. Классификация методов прогнозирования. Статистические методы, используемые в прогнозировании. Экспертные методы прогнозирования, область их применения. Метод экспертных оценок «Дельфи».</p>	2	1		3
11.	<p><b>Системный подход к исследованию</b>  Становление системного метода исследования. Специфика системного метода и классификация систем. Самоорганизация систем и синергетика. Синергетический анализ сложноорганизованных систем. Относительный характер противопоставления простого сложному. Метод и перспективы системного исследования. Системный метод и современное научное мировоззрение.</p>	4	2		4
12.	<p><b>Научная критика и критическое мышление.</b>  Научная критика, ее задачи и функции: селекционно-оценочная, эвристически-прогностическая, эвристически-прогностическая. Виды научной критики: теоретическая научная, концептуально-конструктивная, концептуально-негативная, концептуально-негативная. Эмпирическое опровержение. Логическая фальсификация и реальное опровержение. Научная критика как ослабленная верификация. Парафальсификация и ее логика. Основные виды научных споров: дискуссия, диспут, полемика. Критическое мышление: цели, особенности, основные характеристики. Три главных компонента критического мышления: теории, практики, установки. Когнитивные искажения. Причина как необходимое и достаточное условие. Формальные и динамические причины. Простые и сложные причины. Теория регулярностей. Методы установления причинных зависимостей. Причинность и корреляция. Контрфактический анализ причинных связей. Типичные ошибки при установлении причинных связей: «post hoc ergo propter hoc», «регресс к среднему», ошибка «техасского снайпера».</p>	4	2		4
13.	<p><b>Научное исследование как проект.</b>  Разработка стратегии исследования. Фаза проектирования: концептуальная стадия (выявление проблемной ситуации, формулирование проблемы, определение цели и задач исследования (методики постановки цели и задач), формирование критериев достоверности проведения исследования, стадия</p>	4	2		4



	построения гипотезы), стадия конструирования исследования, стадия технологической подготовки исследования. Технологическая фаза: стадия проведения исследований (теоретический этап, эмпирический этап), стадия оформления результатов. Рефлексивная фаза. Документальное оформление программы исследования.				
14.	Представление результатов - завершающий этап научного исследования Обработка результатов экспериментальных исследований. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы.	2	1		3
	<b>ВСЕГО</b>	34	17		54

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №__				
1	<b>Научное познание в современной методологии науки: возможности и границы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности научного познания.</li> <li>2. Пределы философского знания.</li> <li>3. Методология как анализ развития научного знания К. Поппера.</li> <li>4. Теория научных революций и методология познания в концепции Т. Куна.</li> <li>5. Методология исследовательских программ И. Лакатоса.</li> <li>6. Онтологическая относительность У.Куайн.</li> <li>7. Методология научных исследовательских программ И.Лакатос.</li> <li>8. Человеческое понимание С.Э.Тулмин.</li> </ol>	2	4
2	<b>Методы в науке и их роль в поиске истины</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика методов науки.</li> <li>2. Общенаучные методы и приемы исследования.</li> <li>3. Научный и информационный поиск.</li> <li>4. Критерии и нормы научного познания.</li> <li>5. Проблемная ситуация как возникновение противоречия в познании.</li> <li>6. Разработка и решение научных проблем.</li> </ol>	2	4
3	<b>Гипотеза и её роль в научном исследовании</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гипотеза как форма научного познания.</li> <li>2. Логическая структура гипотезы.</li> </ol>	1	2

		<p>Вероятностный характер гипотезы.</p> <p>3. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Эвристические принципы отбора гипотез.</p> <p>4. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез.</p> <p>5. Гипотеза как основа разработки стратегии исследования.</p>		
4	<b>Эмпирические методы исследования</b>	<p>1. Наблюдение как метод познания.</p> <p>2. Эксперимент как особая форма научного познания.</p> <p>3. Измерения.</p> <p>4. Сравнение.</p> <p>5. Описание.</p>	1	3
5	<b>Теоретические методы исследования</b>	<p>1. Теоретический уровень научного исследования. Абстрагирование и идеализация – начало теоретического исследования.</p> <p>2. Методы построения и оправдания теоретического знания: формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция.</p> <p>3. Научные факты и их обобщение.</p>	1	3
6	<b>Научная теория</b>	<p>1. Общая характеристика природы, структуры и функций научной теории.</p> <p>2. Классификация и структура научных теорий.</p> <p>3. Методологические и эвристические принципы построения теорий.</p> <p>4. Основные функции научной теории.</p>	1	2
7	<b>Методы и функции научного объяснения и понимания</b>	<p>1. Типы и методы научного объяснения.</p> <p>2. Каузальные, или причинные, объяснения.</p> <p>3. Дедуктивно-номологическая модель объяснения.</p> <p>4. Альтернативные модели научного объяснения.</p> <p>5. Понимание как процесс развития познания</p> <p>6. Понимание как семантическая интерпретация.</p>	1	2
8	<b>Методы предвидения и прогнозирования</b>	<p>1. Основные типы предсказаний в науке.</p> <p>2. Прогнозирование как особый вид научного предвидения.</p> <p>3. Классификация методов прогнозирования.</p>	1	2
9	<b>Системный подход к исследованию</b>	<p>1. Специфика системного метода и классификация систем.</p> <p>2. Самоорганизация систем и синергетика.</p> <p>3. Синергетический анализ сложноорганизованных систем.</p> <p>4. Относительный характер</p>	2	4

		<p>противопоставления простого сложному.</p> <p>5. Метод и перспективы системного исследования.</p> <p>6. Системный метод и современное научное мировоззрение.</p>		
10	<b>Научная критика и критическое мышление.</b>	<p>1. Научная критика, ее задачи и функции: селекционно-оценочная, эвристически-прогностическая, эвристически-прогностическая.</p> <p>2. Виды научной критики: теоретическая научная, концептуально-конструктивная, концептуально-негативная, концептуально-негативная.</p> <p>3. Основные виды научных споров: дискуссия, диспут, полемика.</p> <p>4. Критическое мышление: цели, особенности, основные характеристики.</p> <p>5. Когнитивные искажения.</p> <p>6. Причина как необходимое и достаточное условие.</p> <p>7. Методы установления причинных зависимостей.</p> <p>8. Типичные ошибки при установлении причинных связей: «post hoc ergo propter hoc», «регресс к среднему», ошибка «техасского снайпера».</p>	2	4
11	<b>Научное исследование как проект.</b>	<p>1. Разработка стратегии исследования.</p> <p>2. Фаза проектирования: концептуальная стадия (выявление проблемной ситуации, формулирование проблемы, определение цели и задач исследования (методики постановки цели и задач), формирование критериев достоверности проведения исследования, стадия построения гипотезы), стадия конструирования исследования, стадия технологической подготовки исследования.</p> <p>3. Технологическая фаза: стадия проведения исследований (теоретический этап, эмпирический этап), стадия оформления результатов.</p> <p>4. Рефлексивная фаза.</p> <p>5. Документальное оформление программы исследования.</p>	2	4
12	<b>Представление результатов - завершающий этап научного исследования</b>	<p>1. Обработка результатов экспериментальных исследований.</p> <p>2. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.</p> <p>3. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности.</p> <p>4. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования.</p> <p>5. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной</p>	1	3

	работы.		
		ИТОГО:	37
		ВСЕГО:	37

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом не предусмотрено

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 5.1. Реализация компетенций

**1 Компетенция УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Зачет, собеседование, устный опрос, работа с текстом (анализ текста), дискуссия
УК-1.2. Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Зачет, собеседование, устный опрос, работа с текстом (анализ текста), дискуссия

**1 Компетенция УК-2** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК2-2.1 Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию	Зачет, собеседование, устный опрос, работа с текстом (анализ текста), дискуссия

#### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

##### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	<b>Научное познание в современной методологии науки:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности научного познания.</li> <li>2. Пределы философского знания.</li> <li>3. Методология как анализ развития научного знания К.</li> </ol>

	<b>возможности и границы</b>	<p>Поппера.</p> <p>4. Теория научных революций и методология познания в концепции Т. Куна.</p> <p>5. Методология исследовательских программ И. Лакатоса.</p> <p>6. Онтологическая относительность У.Куайн.</p> <p>7. Методология научных исследовательских программ И.Лакатос.</p>
2	<b>Методы в науке и их роль в поиске истины</b>	<p>8. Общая характеристика методов науки.</p> <p>9. Общенаучные методы и приемы исследования.</p> <p>10. Научный и информационный поиск.</p> <p>11. Критерии и нормы научного познания.</p> <p>12. Проблемная ситуация как возникновение противоречия в познании.</p> <p>13. Разработка и решение научных проблем.</p>
3	<b>Гипотеза и её роль в научном исследовании</b>	<p>14. Гипотеза как форма научного познания.</p> <p>15. Логическая структура гипотезы. Вероятностный характер гипотезы.</p> <p>16. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Эвристические принципы отбора гипотез.</p> <p>17. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез.</p>
4	<b>Эмпирические методы исследования</b>	<p>18. Наблюдение как метод познания.</p> <p>19. Эксперимент как особая форма научного познания.</p> <p>20. Методы исследования: измерение, сравнение, описание.</p> <p>21. Оценка эффективности применения эмпирических методов исследования</p>
5	<b>Теоретические методы исследования</b>	<p>22. Теоретический уровень научного исследования. Абстрагирование и идеализация – начало теоретического исследования.</p> <p>23. Методы построения и оправдания теоретического знания: формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция.</p> <p>24. Научные факты и их обобщение.</p> <p>25. Оценка эффективности применения теоретических методов исследования</p>
6	<b>Научная теория</b>	<p>26. Общая характеристика природы, структуры и функций научной теории.</p> <p>27. Классификация и структура научных теорий.</p> <p>28. Методологические и эвристические принципы построения теорий.</p> <p>29. Основные функции научной теории.</p>
7	<b>Методы и функции научного объяснения и понимания</b>	<p>30. Типы и методы научного объяснения.</p> <p>31. Каузальные, или причинные, объяснения.</p> <p>32. Дедуктивно-номологическая модель объяснения.</p> <p>33. Альтернативные модели научного объяснения.</p> <p>34. Понимание как процесс развития познания т</p> <p>35. Понимание как семантическая интерпретация.</p>
8	<b>Методы предвидения и прогнозирования</b>	<p>36. Основные типы предсказаний в науке.</p> <p>37. Прогнозирование как особый вид научного предвидения.</p> <p>38. Классификация методов прогнозирования.</p>
9	<b>Системный подход к исследованию</b>	<p>39. Специфика системного метода и классификация систем.</p> <p>40. Самоорганизация систем и синергетика.</p> <p>41. Синергетический анализ сложноорганизованных систем.</p> <p>42. Относительный характер противопоставления простого сложному.</p> <p>43. Метод и перспективы системного исследования.</p>

		44. Системный метод и современное научное мировоззрение.
10	<b>Научная критика и критическое мышление</b>	45. Научная критика, ее задачи и функции: селекционно-оценочная, эвристически-прогностическая, эвристически-прогностическая. 46. Виды научной критики: теоретическая научная, концептуально-конструктивная, концептуально-негативная, концептуально-негативная. 47. Основные виды научных споров: дискуссия, диспут, полемика. 48. Критическое мышление: цели, особенности, основные характеристики. 49. Когнитивные искажения. 50. Причина как необходимое и достаточное условие. 51. Методы установления причинных зависимостей. 52. Типичные ошибки при установлении причинных связей: «post hoc ergo propter hoc», «регресс к среднему», ошибка «техасского снайпера».
11	<b>Научное исследование как проект</b>	53. Разработка стратегии исследования. 54. Фаза проектирования: концептуальная стадия (выявление проблемной ситуации, формулирование проблемы, определение цели и задач исследования (методики постановки цели и задач), формирование критериев достоверности проведения исследования, стадия построения гипотезы), стадия конструирования исследования, стадия технологической подготовки исследования. 55. Технологическая фаза: стадия проведения исследований (теоретический этап, эмпирический этап), стадия оформления результатов. 56. Рефлексивная фаза. 57. Документальное оформление программы исследования.
12	<b>Представление результатов - завершающий этап научного исследования</b>	58. Обработка результатов экспериментальных исследований. 59. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. 60. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности. 61. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования. 62. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы.

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия
семестр № 1		
1	<b>Научное познание в</b>	1. Особенности научного познания. 2. Пределы философского знания.

	<b>современной методологии науки: возможности и границы</b>	<p>3. Методология как анализ развития научного знания К. Поппера.</p> <p>4. Теория научных революций и методология познания в концепции Т. Куна.</p> <p>5. Методология исследовательских программ И. Лакатоса.</p> <p>6. Онтологическая относительность У.Куайн.</p> <p>7. Методология научных исследовательских программ И.Лакатос.</p> <p>8. Человеческое понимание С.Э.Тулмин.</p>
2	<b>Методы в науке и их роль в поиске истины</b>	<p>1. Общая характеристика методов науки.</p> <p>2. Общенаучные методы и приемы исследования.</p> <p>3. Научный и информационный поиск.</p> <p>4. Критерии и нормы научного познания.</p> <p>5. Проблемная ситуация как возникновение противоречия в познании.</p> <p>6. Разработка и решение научных проблем.</p>
3	<b>Гипотеза и её роль в научном исследовании</b>	<p>1. Гипотеза как форма научного познания.</p> <p>2. Логическая структура гипотезы. Вероятностный характер гипотезы.</p> <p>3. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Эвристические принципы отбора гипотез.</p> <p>4. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез.</p> <p><i>Дискуссия «Проблемы выдвижения гипотез в самостоятельном исследовании»</i></p>
4	<b>Эмпирические методы исследования</b>	<p>1. Наблюдение как метод познания.</p> <p>2. Эксперимент как особая форма научного познания.</p> <p>3. Измерения.</p> <p>4. Сравнение.</p> <p>5. Описание.</p>
5	<b>Теоретические методы исследования</b>	<p>1. Теоретический уровень научного исследования. Абстрагирование и идеализация – начало теоретического исследования.</p> <p>2. Методы построения и оправдания теоретического знания: формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция.</p> <p>3. Научные факты и их обобщение.</p>
6	<b>Научная теория</b>	<p>1. Общая характеристика природы, структуры и функций научной теории.</p> <p>2. Классификация и структура научных теорий.</p> <p>3. Методологические и эвристические принципы построения теорий.</p> <p>4. Основные функции научной теории.</p>
7	<b>Методы и функции научного объяснения и понимания</b>	<p>1. Типы и методы научного объяснения.</p> <p>2. Каузальные, или причинные, объяснения.</p> <p>3. Дедуктивно-номологическая модель объяснения.</p> <p>4. Альтернативные модели научного объяснения.</p> <p>5. Понимание как процесс развития познания</p> <p>6. Понимание как семантическая интерпретация.</p>
8	<b>Методы предвидения и прогнозирования</b>	<p>1. Основные типы предсказаний в науке.</p> <p>2. Прогнозирование как особый вид научного предвидения.</p> <p>3. Классификация методов прогнозирования.</p>
9	<b>Системный подход к исследованию</b>	<p>1. Специфика системного метода и классификация систем.</p> <p>2. Самоорганизация систем и синергетика.</p> <p>3. Синергетический анализ сложноорганизованных систем.</p> <p>4. Относительный характер противопоставления простого</p>

		<p>сложному.</p> <p>5. Метод и перспективы системного исследования.</p> <p>6. Системный метод и современное научное мировоззрение.</p>
10	<b>Научная критика и критическое мышление.</b>	<p>1. Научная критика, ее задачи и функции: селекционно-оценочная, эвристически-прогностическая, эвристически-прогностическая.</p> <p>2. Виды научной критики: теоретическая научная, концептуально-конструктивная, концептуально-негативная, концептуально-негативная.</p> <p>3. Основные виды научных споров: дискуссия, диспут, полемика.</p> <p>4. Критическое мышление: цели, особенности, основные характеристики.</p> <p>5. Когнитивные искажения.</p> <p>6. Причина как необходимое и достаточное условие.</p> <p>7. Методы установления причинных зависимостей.</p> <p>8. Типичные ошибки при установлении причинных связей: «post hoc ergo propter hoc», «регресс к среднему», ошибка «техасского снайпера».</p> <p>Дискуссия «Востребованность критического мышления в современном мире»</p>
11	<b>Научное исследование как проект.</b>	<p>1. Разработка стратегии исследования.</p> <p>2. Фаза проектирования: концептуальная стадия (выявление проблемной ситуации, формулирование проблемы, определение цели и задач исследования (методики постановки цели и задач), формирование критериев достоверности проведения исследования, стадия построения гипотезы), стадия конструирования исследования, стадия технологической подготовки исследования.</p> <p>3. Технологическая фаза: стадия проведения исследований (теоретический этап, эмпирический этап), стадия оформления результатов.</p> <p>4. Рефлексивная фаза.</p> <p>5. Документальное оформление программы исследования.</p> <p><i>Дискуссия « Оптимальные методики постановки целей выбора методов исследования»</i></p>
12	<b>Представление результатов - завершающий этап научного исследования</b>	<p>1. Обработка результатов экспериментальных исследований.</p> <p>2. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.</p> <p>3. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности.</p> <p>4. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования.</p> <p>5. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы.</p>

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

##### Критерии оценивания зачета:

Оценка	Критерии оценивания
Зачет	Студент полностью и правильно ответил на теоретические вопросы. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Ответил на все дополнительные вопросы.
Незачет	При ответе на теоретический вопрос студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.



Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знание	Знание методов системного и критического анализа; Знание Принципов выделения научной проблемной ситуации. Знание методологических принципов системного и критического метода. Знание основных методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. Изложение основных этапов планирования и реализации научного проекта. Знание целей и задач каждого этапа планирования и реализации научного проекта. Полнота ответов на вопросы. Объем освоенного материала
Умения	Выбор оптимальных методов решения научной проблемной ситуации. Сравнение различных стратегий для решения научной проблемной ситуации. Применение методов системного подхода и критического для анализа проблемных ситуаций; Обоснование основных методологических принципов стратегии исследования. Формулирование цели и задачи каждого этапа планирования и реализации научного проекта. Последовательное решение задач каждого этапа исследования.
Навыки	Оценивание эффективности применения различных методов для решения научной проблемной ситуации; Подготовка плана решения научной проблемной ситуации. Оперирование основными методологическими принципами системного и критического подходов в процессе разработки стратегии исследования; Выстраивание стратегия решения проблемной ситуации в соответствии с принципами системного и критического подходов. Написание плана реализации проекта исследования в соответствии с методикой; Подготовка и представление результатов исследовательского проекта.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю знать.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачет	Незачет
Знание методов системного и критического анализа	Не знает методы системного и критического анализа	Знает методы системного и критического анализа
Принципов выделения научной проблемной ситуации	Не знает принципы выделения научной проблемной ситуации	Знает принципы выделения научной проблемной ситуации

Знание методологических принципов системного и критического метода	Не знает методологические принципы системного и критического метода	Знает методологические принципы системного и критического метода
Знание основных методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Не знает основные методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Знает основные методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Изложение основных этапов планирования и реализации научного проекта	Не излагает основные этапы планирования и реализации научного проекта	Излагает основные этапы планирования и реализации научного проекта
Знание целей и задач каждого этапа планирования и реализации научного проекта	Не знает целей и задач каждого этапа планирования и реализации научного проекта	Знает цели и задачи каждого этапа планирования и реализации научного проекта
Полнота ответов на вопросы.	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Уметь.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачет	Незачет
Выбор оптимальных методов решения научной проблемной ситуации.	Не может выбрать оптимальные методы решения научной проблемной ситуации.	Выбирает оптимальные методы решения научной проблемной ситуации.
Сравнение различных стратегий для решения научной проблемной ситуации.	Не может сравнить различные стратегии для решения научной проблемной ситуации.	Сравнивает различные стратегии для решения научной проблемной ситуации.
Применение методов системного подхода и критического для анализа проблемных ситуаций	Не может применить методы системного подхода и критического для анализа проблемных ситуаций	Может применить методы системного подхода и критического для анализа проблемных ситуаций
Обоснование основных методологических принципов стратегии исследования.	Не обосновывает основные методологические принципы стратегии исследования.	Обосновывает основные методологические принципы стратегии исследования.
Формулирование цели и задачи каждого этапа планирования и реализации научного проекта.	Не формулирует цели и задачи каждого этапа планирования и реализации научного проекта.	Формулирует цели и задачи каждого этапа планирования и реализации научного проекта
Последовательное решение задач каждого этапа исследования.	Не может последовательно решать задачи каждого этапа исследования.	Может последовательно решать задачи каждого этапа исследования.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Владеть.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачет	Незачет
Оценивание эффективности применения различных методов для решения научной	Не оценивает эффективность применения различных методов для решения научной	Оценивает эффективность применения различных методов для решения

проблемной ситуации	проблемной ситуации	научной проблемной ситуации
Подготовка плана решения научной проблемной ситуации.	Не может подготовить план решения научной проблемной ситуации	Может подготовить план решения научной проблемной ситуации
Оперирование основными методологическими принципами системного и критического подходов в процессе разработки стратегии исследования;	Не оперирует основными методологическими принципами системного и критического подходов в процессе разработки стратегии исследования	Оперирование основными методологическими принципами системного и критического подходов в процессе разработки стратегии исследования
Выстраивание стратегия решения проблемной ситуации в соответствии с принципами системного и критического подходов.	Не может выстроить стратегию решения проблемной ситуации в соответствии с принципами системного и критического подходов.	Может выстроить стратегию решения проблемной ситуации в соответствии с принципами системного и критического подходов.
Написание плана реализации проекта исследования в соответствии с методикой;	Не может написать план реализации проекта исследования в соответствии с методикой	Может написать план реализации проекта исследования в соответствии с методикой
Подготовка и представление результатов исследовательского проекта.	Не может подготовить и представить результаты исследовательского проекта	Подготавливает и представляет результаты исследовательского проекта

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1 Перечень специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	...	
	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

### 6.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

#### *Основная литература*

1. Рузавин, Г. И. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / Г. И. Рузавин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 287 с. // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81665.html> (дата обращения: 06.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Философия, логика и методология научного познания: учебник для магистрантов нефилософских специальностей / В. Д. Бакулов, А. В. Белов, Б. И. Буйло [и др.]; под редакцией В. Д. Бакулов, А. А. Кириллов. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 496 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47184.html> (дата обращения: 06.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### *Дополнительная литература*

1. Лебедев, С.А. Курс лекций по методологии научного познания: учебное пособие / С.А. Лебедев. — Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2016. — 294 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94818.html> (дата обращения: 06.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Хасанов, М.Ш. Философия научного познания: учебное пособие / М. Ш. Хасанов, В. Ф. Петрова. — Алмат: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2015. — 140 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58496.html> (дата обращения: 06.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<sup>1</sup>

Рабочая программа утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями<sup>2</sup>

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

---

<sup>1</sup> Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

<sup>2</sup> Нужно подчеркнуть