

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
философии и психологии



Бубнов Ю.А.

28.04.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.Б.01 История и философия науки**  
*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом*

- 1. Шифр и наименование направления:** 04.06.01 Химические науки
- 2. Направленность:** Химические науки ВМС, Аналитическая химия, Органическая химия, Электрохимия, Химия твердого тела
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** онтологии и теории познания
- 6. Составители программы:** д. филос. наук, профессор Кравец А.С., д. филос. наук, профессор Ищенко Е.Н.
- 7. Рекомендована:** Научно-методическим советом факультета философии и психологии, протокол от 28.04.2021, № 1400-04
- 8. Учебный год:** 2021-2022 **Семестр(-ы):** 1,2

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся необходимых представлений о сущности науки, основных этапах ее развития и специфике науки как когнитивного процесса, системы знаний и социального феномена.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных разделов философии науки;
- освещение общих закономерностей возникновения научного знания, его дальнейшей институционализации и дифференциации;
- приобретение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем;
- обеспечение мировоззренческой и методологической основы для усвоения и дальнейшей разработки проблематики какой-либо отрасли научного познания.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Данная дисциплина относится к базовой части образовательной программы 04.06.01 Химические науки. Настоящая рабочая программа предназначена для изучения дисциплины «История и философия науки» и подготовки к сдаче кандидатского экзамена.

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях/</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности использования выбранного варианта. Кроме того, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, опираясь на имеющиеся ресурсы.</p> <p>Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, том числе	<p>Знать: основные концепции современной философии науки, структуру научного знания, специфику естественнонаучного познания, особенности междисциплинарного подхода в науке, специфику комплексных исследований, принципы и методы их реализации/</p>

	междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения на основе знаний в области истории философии науки	Уметь: использовать положения и категории философии науки при разработке методологии исследования, а также анализа и оценивания различных фактов и явлений. Владеть: принципами и навыками анализа основных мировоззренческих проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в современной фармацевтической науке; принципами проектирования научных исследований в данной сфере.
--	--	--

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 5 ЗЕТ / 180 ч.**

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**13. Виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			№1 сем.	№2 сем.	.....
Аудиторные занятия					
в том числе: лекции	62		36	26	
практические					
Контроль	36			36	
Самостоятельная работа	82		36	46	
Итого:	180				
Форма промежуточной аттестации				экзамен	

**13.1 Содержание разделов дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Вид учебной работы
<b>Часть I. Основы философии науки</b>			
1	Наука как феномен культуры	1. Три аспекта бытия науки: наука как система знаний, как познавательная деятельность, как социальный институт. 2. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. 3. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном	Лекции, самостоятельная работа.

		<p>образовании и формировании личности.</p> <p>4.Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).</p>	
2	<p>Методология науки: сущность, структура, функции</p>	<p>1.Цели и задачи методологического анализа научного исследования. Теория и метод. Формы существования методологического знания.</p> <p>2.Современные методологические доктрины и их философские основания.</p> <p>3.Рациональные приемы научного исследования: абстрагирование и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез и их место в научном исследовании.</p> <p>4.Эмпирические методы научного познания. Наблюдение как метод эмпирического познания. Специфика наблюдения в науке. Структура, типы и виды наблюдения. Эксперимент как основной метод научного исследования. Наблюдение и эксперимент: их сходство и различие. Структура научного эксперимента. Цели и задачи экспериментальной деятельности. Типы и виды эксперимента. Этапы в проведении эксперимента. Роль и функции теоретического знания в подготовке; проведении и интерпретации результатов эксперимента.</p> <p>5.Теоретические методы научного исследования Абстрагирование и идеализация как исходные приемы в построении теоретического знания.</p> <p>6.Гипотеза как основной метод построения и развития научного знания. Общая характеристика гипотетико-дедуктивного метода.</p>	<p>Лекции, самостоятельная работа</p>
3	<p>Соотношение философии и науки</p>	<p>1.Позитивистская философия науки. Наука – сама себе философия. Гносеологические основания философии позитивизма; тезис феноменализма и тезис дескриптивизма. Методологический принцип эмпиризма.</p> <p>2.Идея логического атомизма и доктрина верифицируемости как критерия познавательного значения суждений. Гипотетико-дедуктивная модель и концепция подтверждения. Программа построения единого языка науки.</p> <p>3.Постпозитивистская философия науки. Изменения проблематики философии науки в постпозитивизме: проблема роста знания, проблема демаркации, проблема научной рациональности, проблема научной революции, исторический подход к построению философии науки.</p>	<p>Лекции, самостоятельная работа</p>

		<p>4. Гносеологические основания постпозитивистской философии науки: фаллибилизм и гипотетизм, критический реализм, эволюционный подход к пониманию развития знания.</p> <p>5. Концепция научного знания в феноменологии. Стратегия построения философии как «строгой науки». Понятие «феномена». Феноменология как онтология и метод. Понятие жизненного мира. Наука и философия. Проблема классификации наук в феноменологии.</p> <p>6. Методологическая доктрина структурализма. Представление о структурах как алгоритмах мышления и идея существования универсального кода культуры. Наука и другие формы культуры. Представление культуры как текста. Понятие «дискурс».</p> <p>7. Постмодерн и идея условности любого образа в культуре. Воззрения на науку в постмодернистской традиции мышления.</p>	
4	Структура научного познания	<p>1. Уровни и этапы научного знания: основания для их выделения.</p> <p>2. Эмпирический уровень исследования, его особенности. Мера автономии в существовании эмпирического знания и его связь с теоретическими предпосылками.</p> <p>3. Теоретический уровень научного исследования, его специфика, задачи и функции.</p> <p>4. Метатеоретический, или парадигмальный, уровень знания, его природа, специфика и регулятивные функции в познании. Картина мира и стиль мышления как элементы метатеоретического уровня мышления.</p> <p>5. Научная проблема как элемент научного знания и исходная форма его систематизации. Проблема, вопрос, задача. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном цикле. Научная проблема и условия ее разрешимости. Типология научных проблем.</p> <p>6. Понятие научного факта. Достоверность фактуального знания: научный факт и протокол наблюдения. Структура факта: перцептивная, лингвистическая и материально-практическая компоненты научного факта. Типология фактов. Способы получения и систематизация фактов, функции фактуального знания в научном исследовании: роль фактуального знания в выдвижении, подтверждении и опровержении гипотез.</p> <p>7. Понятие научного закона: законы природы и законы науки.</p>	Лекции, самостоятельная работа

		Гносеологическое содержание закона науки. 8. Научная теория как высшая форма систематизации знания. Общая характеристика научной теории. Типология научных теорий.	
5	Понимание и объяснение в науке	1. Научное объяснение как основная функция науки. 2. Дедуктивно-номологическая модель объяснения, ее структура и основные компоненты. Условия адекватности объяснения. 3. Вероятностно-индуктивная модель и ее особенности. 4. Объяснение и понимание: соотношение понятий. Объяснение факта и объяснение закона. 4. Место понимания в методологии. Традиционная и психологическая трактовка понимания. Понимание как интерпретация и как метод постижения смысла. 5. Методологические принципы научной интерпретации.	Лекции, самостоятельная работа
6	Стиль научного мышления	1. Понятие стиля научного мышления как совокупности методологических регулятивов, идеалов и норм науки. 2. Соотношение понятий «стиль научного мышления» и «парадигма науки». 3. Особенности стилей мышления в современной математике, естественных и социогуманитарных науках.	Лекции, самостоятельная работа
7	Научная картина мира и ее эволюция	1. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. 2. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). 3. Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры	Лекции, самостоятельная работа
8	Эволюция научной рациональности	1. Проблема научной рациональности в современной философии науки. 2. Логико-эмпирический подход к рациональности: рациональность как соответствие законам разума. 3. Рациональность как целесообразность: рациональность и цель науки. 4. Трактовка понятия рациональности в критическом рационализме. 5. Рациональность и истина. 6. Научная рациональность и иные виды человеческой деятельности. 7. Соотношение рационального и иррационального в ходе духовно-практического освоения мира человеком	Лекции, самостоятельная работа
9	Традиции и новации в	1. Взаимодействие традиций и	Лекции,

	науке	<p>возникновение нового знания.</p> <p>2. Научные революции как перестройка оснований науки.</p> <p>3. Проблемы типологии научных революций.</p> <p>4. Внутривидовые механизмы научных революций.</p> <p>5. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке.</p> <p>6. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций.</p> <p>7. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры.</p> <p>8. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.</p> <p>9. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний.</p> <p>10. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.</p> <p>11. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>	самостоятельная работа
10	Динамика развития науки (постпозитивистские модели)	<p>1. Кумулятивистская модель развития знания, ее сущность и основные представители. Гносеологические основания этой концепции.</p> <p>2. Роль истории науки в оценке методологических стратегий. История науки и ее рациональная реконструкция (Лакатос). Борьба программ как стимул в развитии научного знания.</p> <p>3. Нормальные и экстраординарные периоды в развитии науки. Т. Кун о природе нормальной науки: характер изменения знания в нормальной науке.</p> <p>4. Научная революция как смена парадигм. Проблема соизмеримости знания в ходе революционных изменений. Проблема научного прогресса в концепции Куна.</p> <p>5. Эволюционный подход к пониманию развития знания К. Поппера и С. Тулмина.</p> <p>6. Сущность науки и логика ее развития в концепции П. Фейерабенда.</p>	Лекции, самостоятельная работа
11	Наука и власть.	<p>1. История взаимоотношений науки и власти.</p> <p>2. Проблема государственного регулирования науки.</p>	Лекции, самостоятельная работа

		3.Понятие и пределы академической свободы.	
12	Сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре. «Науки о природе» и «науки о духе»	<p>1.Отношение к науке как ключевой вопрос современной мировоззренческой ориентации. Сциентизм и антисциентизм как два типа социокультурной ориентации. Дилемма сциентизма и антисциентизма, ее истоки, пути и способы разрешения</p> <p>2.Мировоззрение сциентизма и его разновидности: социологический, культурологический и методологический сциентизм Основные постулаты социологического сциентизма. Технологический детерминизм как современная форма социологического сциентизма. Идеи сциентизма в современной футурологии.</p> <p>3.Научно-технический и общественный прогресс, их взаимодействие, роль общественного прогресса в эволюции науки. Влияние НТП на социальную эволюцию.</p> <p>4.Культурологический сциентизм и его сущность. Наука и другие формы духовного освоения мира человеком, их общие основания и различия. Влияние науки на развитие других форм общественного сознания.</p> <p>5.Человеческие измерения научного познания: познание и самовыражение личности, познание и оценка, познание и коммуникация. Объективность и социокультурная обусловленность научного знания.</p> <p>6.Роль личности в формировании научного знания и способов его выражения. Современная социология познания о социокультурной обусловленности знания.</p> <p>7.Методологический сциентизм и его предпосылки.</p> <p>8.Автономия науки в сциентистской интерпретации. Интернализм в трактовке процесса развития науки.</p> <p>9.Антисциентизм как социокультурная ориентация, ее истоки и основания.</p>	Лекции, самостоятельная работа
13	Этос науки. Проблема ответственности ученого	<p>1.Этика и наука.</p> <p>2.Этика науки и ответственность ученого.</p> <p>3.Нормы научной деятельности и этос науки.</p> <p>4.Социальная ответственность ученого и логика развития научного знания. Должна ли ограничиваться свобода научных исследований?</p> <p>5.Возможность гуманитарного контроля в сфере высоких технологий.</p> <p>6.Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов.</p>	Лекции, самостоятельная работа



14	Особенности современного этапа развития науки	<p>1.Современные процессы интеграции и дифференциации наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований.</p> <p>2.Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследования.</p> <p>3.Новые функции науки в культуре. Наука как инструмент преодоления глобальных кризисов.</p> <p>4.Компьютерная революция и технологический оптимизм. Проблема гуманизации научно-технического прогресса.</p>	Лекции, самостоятельная работа
<b>Часть II.Философские проблемы химии</b>			
15	Философские проблемы химии: специфика предмета	<p>1.Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии.</p> <p>2.Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией. “Мостиковые” концептуальные построения химии, соединяющее эти науки.</p> <p>3.Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.</p> <p>4.Природа философских проблем химического познания.</p>	Лекции, самостоятельная работа
16	Концептуальные системы химии: историко-логическая реконструкция	<p>1.Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии.</p> <p>2.Эволюция концептуальных систем. <i>Учение об элементах</i> как исторически первый тип концептуальных систем, явившийся теоретической основой объяснения свойств и отличительных признаков веществ. Античный этап учения об элементах. Р.Бойль и научное понятие элемента. Ранние формы учения об элементах - теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.</p> <p>3.Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества - его реакционной способности. Возникновение структурных теорий в процессе развития органической химии (изучение изомеров и полимеров в работах Кольбе, Кекуле, Купера, Бутлерова). Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.</p> <p>4.Кинетические теории как теории химического процесса, поставившие на повестку дня исследование организации химических систем (их механизм, кинетические факторы,</p>	Лекции, самостоятельная работа

		“кибернетику”). Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.	
17	Химическое познание: философская характеристика (законы и категории)	1.Эволюционная логика познания в химии. 2.Конкретное и абстрактное в химии. Двойной переход количества в качество. 3.Явление и сущность. Содержание и форма в химии. 4.Стохастические и детерминированные процессы в химии. 5.Эволюция понятия в химии. 6.Единство противоположных суждений в химической науке. 7.Анализ и синтез, индукция и дедукция – сходство и различия.	Лекции, самостоятельная работа
18	Эпистемологические проблемы химии	1.Эпистемологические проблемы химии: общая характеристика. 2.Эмпирическое познание в химии. 3.Метафизический метод познания химических законов (теория строения, атомная теория). 4.Теория и эксперимент. 5.Теоретический плюрализм. 6.Творческая интуиция, ее роль в методологии химии. 7.Язык химического познания.	Лекции, самостоятельная работа
19	Тенденции развития современной химии: методологический аспект	1.Тенденция физикализации химии. Три этапа физикализации - проникновение физических идей в химию; построение физических и физико-химических теорий; редукция фундаментальных разделов химии к физике. 2.Редукция теории химической связи к квантовой механике.Редукционизм и единство знания. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм. 3.Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.	Лекции, самостоятельная работа

### 13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
	<b>Часть I. Основы философии науки</b>					
1	Наука как феномен культуры	4	-	-	4	
2	Методология науки: сущность, структура, функции	4	-	-	4	
3	Соотношение философии	4	-	-	4	

	и науки					
4	Структура научного познания	4	-	-	4	
5	Понимание и объяснение в науке	2	-	-	4	
6	Стиль научного мышления	2	-	-	4	
7	Научная картина мира и ее эволюция	2	-	-	4	
8	Эволюция научной рациональности	2	-	-	4	
9	Традиции и новации в науке	2	-	-	4	
10	Динамика развития науки (постпозитивистские модели)	4	-	-	4	
11	Наука и власть.	2	-	-	4	
12	Сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре. «Науки о природе» и «науки о духе»	2	-	-	4	
13	Этос науки. Проблема ответственности ученого	2	-	-	4	
14	Особенности современного этапа развития науки	2	-	-	4	
	<b>Часть II. Философские проблемы химии</b>					
1	Философские проблемы химии: специфика предмета	6	-	-	4	
2	Концептуальные системы химии: историко-логическая реконструкция	6	-	-	4	
3	Химическое познание: философская характеристика (законы и категории)	6	-	-	4	
4	Эпистемологические проблемы химии	4	-	-	7	
5	Тенденции развития современной химии: методологический аспект	2	-	-	7	
	Контроль					36
	Итого:	62	-	-	82	180

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Овладение знаниями по дисциплине предполагает посещение лекций и практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, а также активную самостоятельную работу.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «История и философия науки» организована в информационно-обучающей среде Moodle - <https://edu.vsu.ru/>.

При изучении дисциплины используются следующие виды и формы работы студентов:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики;

- подготовка к устному опросу;

Формы контроля при изучении дисциплины:

- устный опрос;

- тестирование на знание теоретического материала (в информационно-обучающей среде Moodle - <https://edu.vsu.ru/>);

Самостоятельная работа является необходимой и обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу определяется данной рабочей программой дисциплины. Самостоятельная работа – это изучение без участия преподавателя отдельных тем (вопросов темы), рекомендованных в рабочей программе по данной дисциплине. Главная задача самостоятельной работы – развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа обучающихся внеаудиторная. Внеаудиторная работа обучающихся включает: изучение справочной, учебной основной и дополнительной литературы в соответствии с рекомендациями в рабочей программе по данной дисциплине; подготовку к устным опросам; выполнение заданий (в информационно-обучающей среде Moodle - <https://edu.vsu.ru/>).

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Беляев, Г. Г. История и философия науки : курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр ; Министерство транспорта Российской Федерации ; Московская государственная академия водного транспорта .— Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014 .— 181 с. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430317">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430317</a> >.
2	История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов ; под ред. Н. В. Бряник ; под ред. О. Н. Томюк ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина .— Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014 .— 289 с. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-7996-1142-2 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275721">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275721</a> >.
3	Кузнецова, Н. В. История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Кузнецова, В.П. Щенников ; Министерство образования и науки РФ ; Кемеровский государственный университет .— Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016 .— 148 с. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-8353-1923-7 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481563">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481563</a> >.
4	Лебедев, С. В. История и философия науки. Подготовка к кандидатскому экзамену: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов :

	учебное пособие / С.В. Лебедев ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Высшая школа народных искусств (институт) .— Санкт-Петербург : Высшая школа народных искусств, 2017 .— 34 с. : табл. — (Школа молодого ученого) .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-906697-49-3 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499568">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499568</a> >.
5	Некрасов, П. А. Философия и логика науки о массовых проявлениях человеческой деятельности [Электронный ресурс] / Некрасов П. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2013 .— 139 с. — Книга из коллекции Лань - Социально-гуманитарные науки .— ISBN 978-5-507-37300-0 .— <URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43987">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43987</a> >.
6	Черняева, А. С. История и философия науки. Структура научного знания : учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.С. Черняева ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет» .— Красноярск : СибГТУ, 2013 .— 61 с. : табл., схем. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428847">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428847</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
7	Батурин В. К. Философия науки : [учебное пособие для студентов, аспирантов и преподавателей] / В. К. Батурин. – М : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 303 с.
8	Гайденко П.П. История греческой философии в ее связи с наукой / Пиама Гайденко; Науч. ред. И. И. Ремезова .— М.;СПб. : Per Se: Унив. книга, 2000.
9	Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой : [учебное пособие для вузов] / Пиама Гайденко ; науч. ред. И. И. Оделевская .— М. : Per Se:Университет. кн., 2000 .— 455 с.
10	Зеленов Л. А. История и философия науки : учебное пособие /Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. – М. : Флинта : Наука, 2008. – 471 с.
11	Ильин В. В. История и философия науки : учебник / В. В. Ильин. – Москва : Издательство Проспект», 2019. – 335 с.
12	История и философия науки (Философия науки) : учебное пособие : [по дисциплине "История и философия науки" для аспирантов естественно-научных и технических специальностей] / Ю.В. Крянев [и др.] ; под ред. Ю.В. Крянева, Л.Е. Моториной . – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2014. – 414 с.
13	Канке В.А. Общая философия науки : учебник / В.А. Канке .— М. : Омега-Л, 2009 с.
14	Первушина В. Н. История и философия науки : учебное пособие / В.Н. Первушина, Ж.В. Четвертакова ; Воен. учеб.-науч. центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная акад. им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж). – Воронеж, 2014. – 305 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
-------	----------

15	Каталог зональной научной библиотеки ВГУ <a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
16	Социальные и гуманитарные науки. Философия и социология : библиографическая база данных. 1981-2010 гг. / ИНИОН РАН. – М., 2011. – (CD-ROM).
17	Философский портал <a href="http://www.philosophy.ru">http://www.philosophy.ru</a>
18	ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a>
19	The Internet Encyclopedia of Philosophy <a href="http://www.iep.utm.edu">http://www.iep.utm.edu</a>
20	Stanford Encyclopedia of Philosophy <a href="http://plato.stanford.edu">http://plato.stanford.edu</a>
21	Moodle - Электронный университет ВГУ, <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9844">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9844</a>

#### 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1.	Кравец А. С. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для подготовки к кандидатскому экзамену аспирантов и соискателей естественно-научных специальностей / А.С. Кравец, Е.Н. Ищенко ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовые файлы .— <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-128.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-128.pdf</a> >.
2.	Moodle - Электронный университет ВГУ, <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9844">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9844</a>

#### 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии: логическое построение дисциплины, установление межпредметных связей, обозначение теоретического и практического компонентов в учебном материале, актуализация личного и учебно-профессионального опыта обучающихся. Применяются разные типы лекций (вводная, обзорная, информационная, проблемная), семинарских занятий (проблемные, дискуссионные и др.). На занятиях используются следующие интерактивные формы: групповое обсуждение, работа в микрогруппах, мозговой штурм и др. Применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в части освоения материала лекционных, и практических занятий, самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины, прохождения текущей и промежуточной аттестации. Студенты используют электронные ресурсы портала «Электронный университет ВГУ» – Moodle: URL, <http://www.edu.vsu.ru/>, а именно Электронный курс <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9844>

#### 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: специализированная мебель, интерактивная доска с проектором Promethean activboard 387 pro, ноутбук Lenovo.

Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: специализированная мебель, мультимедиапроектор NEC NP62, ноутбук Lenovo 640, экран для проектора

Программное обеспечение:

Неисключительная лицензия на ПО Microsoft Office ProPlus 2019 RUS OLP NL Acdmс. Договор №3010-16/24-19 от 01.04.2019 с ООО «БалансСофт Проекты» (Ульяновск); бессрочный.

WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdm. Договор №3010-07/37-14 от 18.03.2014 с ООО «Перемена» (Воронеж); бессрочная лицензия.

Программы для ЭВМ МойОфис Частное Облако. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций. Договор №3010-15/972-18 от 08.11.2018 с АО «СофтЛайн Трейд» (Москва); лицензия бессрочная.

Справочная правовая система «Консультант Плюс» для образования, версия сетевая. Договор о сотрудничестве №14-2000/RD от 10.04.2000 с АО ИК «Информсвязь-Черноземье» (Воронеж); бессрочный.

Справочная правовая система «Гарант – Образование», версия сетевая. Договор о сотрудничестве №4309/03/20 от 02.03.2020 с ООО «Гарант-Сервис» (Воронеж); бессрочный

394000, г. Воронеж, проспект Революции, д. 24, ауд. 410

**19. Фонд оценочных средств:**

**19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения:**

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наука как феномен культуры</li> <li>2. Методология науки: сущность, структура, функции</li> <li>3. Соотношение философии и науки</li> <li>4. Структура научного познания</li> <li>5. Понимание и объяснение в науке</li> <li>6. Стилль научного мышления</li> <li>7. Научная картина мира и ее эволюция</li> <li>8. Эволюция научной рациональности</li> <li>9. Традиции и новации в науке</li> <li>10. Динамика развития науки (постпозитивистские модели)</li> <li>11. Наука и власть.</li> </ol>	экзамен

		<p>12. Сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре. «Науки о природе» и «науки о духе»</p> <p>13. Этнос науки. Проблема ответственности ученого</p> <p>14. Особенности современного этапа развития науки</p>	
	<p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности использования выбранного варианта. Кроме того, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, опираясь на имеющиеся ресурсы.</p>	<p>1. Наука как феномен культуры</p> <p>2. Методология науки: сущность, структура, функции</p> <p>3. Соотношение философии и науки</p> <p>4. Структура научного познания</p> <p>5. Понимание и объяснение в науке</p> <p>6. Стил научного мышления</p> <p>7. Научная картина мира и ее эволюция</p> <p>8. Эволюция научной рациональности</p>	
	<p>Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>1. Наука как феномен культуры</p> <p>2. Методология науки: сущность, структура, функции</p> <p>3. Соотношение философии и науки</p> <p>4. Структура научного познания</p> <p>5. Понимание и объяснение в науке</p> <p>6. Стил научного мышления</p> <p>7. Научная картина мира и ее эволюция</p> <p>8. Эволюция научной рациональности</p>	
<p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения на основе знаний в области истории философии науки</p>	<p>Знать: основные концепции современной философии науки, структуру научного знания, специфику естественнонаучного познания, особенности междисциплинарного подхода в науке, специфику комплексных исследований, принципы и методы их реализации</p>	<p>10. Динамика развития науки (постпозитивистские модели)</p> <p>11. Наука и власть.</p> <p>12. Сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре. «Науки о природе» и «науки о духе»</p> <p>13. Этнос науки. Проблема</p>	<p>экзамен</p>



		ответственности ученого 14. Особенности современного этапа развития науки	
	Уметь: использовать положения и категории философии науки при разработке методологии исследования, а также анализа и оценивания различных фактов и явлений	10. Динамика развития науки (постпозитивистские модели) 11. Наука и власть. 12. Сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре. «Науки о природе» и «науки о духе» 13. Этнос науки. Проблема ответственности ученого 14. Особенности современного этапа развития науки	
	Владеть: принципами и навыками анализа основных мировоззренческих проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в современной фармацевтической науке; принципами проектирования научных исследований в данной сфере.	10. Динамика развития науки (постпозитивистские модели) 11. Наука и власть. 12. Сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре. «Науки о природе» и «науки о духе» 13. Этнос науки. Проблема ответственности ученого 14. Особенности современного этапа развития науки	

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Оценка «отлично» выставляется при выполнении следующих условий: <b>1. Уровень знаний:</b> Высокий уровень знаний. <b>2. Логика рассуждений:</b> Рассуждения логичны, осуществлен последовательный анализ проблемы, все выводы обоснованы. <b>3. Уровень понимания:</b> Продемонстрировано умение целостно видеть проблему, выделять ее ключевое звено.	Повышенный уровень	Отлично
Оценка «хорошо» выставляется при выполнении следующих условий:	Базовый уровень	Хорошо

<p><b>1. Уровень знаний:</b> Достаточный уровень знаний. Пр продемонстрировано знание основных идей и концепций при наличии некоторых несущественных пробелов. <b>2. Логика рассуждений:</b> В рассуждениях имеются некоторые несущественные логические пробелы. <b>3. Уровень понимания:</b> Целостное видение рассматриваемой проблемы присутствует, но не до конца выражено в ответе экзаменуемого.</p>		
<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении следующих условий:  <b>1. Уровень знаний:</b> Удовлетворительный уровень знаний. Налицо ряд пробелов в знании основных философских идей и концепций. <b>2. Логика рассуждений:</b> Анализ проблемы проведен фрагментарно. Выводы в основном верные, но в рассуждении допущены логические пробелы, мешающими целостному видению рассматриваемой проблемы.  <b>3. Уровень понимания:</b> Рассматриваются различные стороны проблемы, но целостное видение отсутствует.</p>	Пороговый уровень	Удовлетворительно
<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении хотя бы одного из следующих условий:  <b>1. Уровень знаний:</b> Низкий уровень знаний. Допущен ряд существенных ошибок и незнание основных философских идей и концепций. <b>2. Логика рассуждений:</b> Налицо существенные логические ошибки и пробелы в рассуждениях, выводы голословны или неверны. <b>3. Уровень понимания:</b> Нет понимания рассматриваемой проблемы.</p>	–	Неудовлетворительно

### 19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 19.3.1 Перечень вопросов к промежуточной аттестации – экзамен

Часть 1.

1. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, социальный институт и особая сфера культуры.
2. Генезис науки и проблемы периодизации ее истории.
3. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
4. Средневековая наука, ее идейные и социокультурные особенности.
5. Наука в собственном смысле слова (от классического естествознания до современности).
6. Структура научного познания. Соотношение эмпирического и теоретического уровней познания.
7. Проблема как форма научного познания.
8. Структура эмпирического познания. Эксперимент и наблюдение. Проблема теоретической нагруженности факта.
9. Структура научной теории и ее становление.
10. Понятие научного метода и методологии.
11. Соотношение философии и частных наук. Эвристическая ценность философских идей.
12. Гипотетико-дедуктивный метод в научном познании и его ограниченность.
13. Понимание и объяснение в науке.
14. Стиль научного мышления. Идеалы и нормы научного познания.

15. Эволюция научной рациональности.
16. Понятие научной революции. Эволюции и революции в развитии науки.
17. Научная картина мира и ее эволюция.
18. Модели динамики развития науки в западной философии науки (Поппер, Лакатос, Кун, Фейерабенд).
19. Традиции и новации в развитии науки.
20. Особенности современного этапа развития науки (когнитивный и социальный аспекты).
21. Наука как социальный институт.
22. Наука и власть. Проблема взаимоотношения академической свободы и государственного регулирования науки.
23. Сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре. «Науки о духе» и «науки о природе».
24. Этнос науки. Проблема ответственности ученого.

## Часть 2.

1. Единство противоположных суждений в химии.
2. Теоретический плюрализм в химических исследованиях.
3. Конкретное и абстрактное.
4. Теория и эксперимент в естествознании.
5. Критерий демаркации эмпирического и метафизического познания.
6. Термодинамический критерий эволюции в химии.
7. Критерий сложности в химической эволюции.
8. Метафизический метод познания в химии.
9. Место химии в классификации наук.
10. Редукционизм и антиредукционизм в химических исследованиях.
11. Информационный критерий химической эволюции.
12. Особенности языка в химии.
13. Сверхсознание (творческая интуиция).
14. Эмпирическое познание в химии.
15. Эволюция понятий в химии.
16. Сущность и явление.
17. Переход качества в количество в химии.
18. Детерминированность и случайность в естествознании.
19. Методы анализа и синтеза в химии.
20. Переход количества в меру в химии.

### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета и временным положением проведения текущей аттестации. Текущая аттестация проводится в форме контрольных работ. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и временным положением проведения промежуточной аттестации.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, умений, владений навыками.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.