

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ВШТЭ

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.Б.01**

(индекс дисциплины)

**История и философия науки**

(Наименование дисциплины)

Кафедра:

**5**

Код

Истории, философии и культурологии

(Наименование кафедры)

Направление подготовки: 04.06.01 Химические науки

Профиль подготовки: Органическая химия

Уровень образования: Подготовка кадров высшей квалификации

### План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	<b>144</b>		
	Аудиторные занятия	<b>72</b>		
	Лекции	36		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	36		
	Самостоятельная работа	36		
	Промежуточная аттестация	<b>36</b>		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	2		
	Зачет	1		
	Реферат	1		
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>4</b>		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная	<b>1</b>	<b>3</b>								
Очно-заочная										
Заочная										

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки

и на основании учебного плана № A040601.12-20

Кафедра-разработчик: Истории, философии и культурологии

Заведующий кафедрой: Козлов С.А.

### **СОГЛАСОВАНИЕ:**

Выпускающая кафедра: Органической химии

Заведующий кафедрой: Тришин Ю.Г.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно является факультативом   
Вариативная  По выбору

## 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области истории и философии науки, способствовать развитию навыков критического мышления по отношению к современным научным достижениям.

## 1.3. Задачи дисциплины

- Изложить основные принципы бытия науки
- Раскрыть суть понятия «наука» в историческом контексте
- Продемонстрировать специфику различных наук

## 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	1
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Закономерности возникновения и развития науки 2) Основные этапы становления научного знания Уметь: 1) Оценивать динамику научного развития 2) Раскрывать взаимосвязь между наукой и обществом Владеть: 1) Понятийным аппаратом философии науки 2) Навыками критического мышления		
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	1,2
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Основные этапы и закономерности научного развития 2) Значение когнитивных ценностей для сохранения и развития цивилизации. Уметь: 1) Применять категориальный аппарат и основные методы философии науки в профессиональной деятельности 2) Ориентироваться на научное мировоззрение при оценке социально значимых идей Владеть: 1) Навыками целостного системного научного мировоззрения 2) Основами научной этики		

## 1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций указанных в п 1.4.

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Философские аспекты науки</b>			
Тема 1. Наука как объект философского исследования. Предмет, основные сферы и главные задачи философии науки. Основные идеи науки на примере учений позитивизма (О. Конт) и постпозитивизма (Т. Кун).	8		
Тема 2. Генезис науки. Проблеме периодизации науки. Преднаука, пранаука и протонаука. Зарождение науки и роль научных знаний в генезисе первых цивилизаций.	6		
<b>Текущий контроль 1 Тестирование</b>	1		
<b>Учебный модуль 2. Историческое бытие науки</b>			
Тема 3. Наука в эпоху Античности. Наука и философия. Научные учреждения эпохи Античности: Академия и Музей. Ученые — основатели наук: Аристотель, Геродот, Еврипид, Птолемей, Страбон.	7		
Тема 4. Наука в эпоху Средневековья. Формирование эмпирического базиса науки в рамках алхимии. Дальнейшая институализация науки в форме университетов. Проблема соотношения науки и религии: аверроизм и томизм. Оксфордская школа.	4		
<b>Текущий контроль 2 Реферат</b>	8		
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине Зачет</b>	2		
<b>Учебный модуль 3. Современное бытие науки</b>			
Тема 5. Феномен научной революции. Идеология науки. Формирование научной картины мира. Основания наук классического периода: астрономия, физика, химия, биология и геология.	18		
Тема 6. Научно-техническая революция Новейшего времени. Взаимосвязь науки и техники в условиях индустриального общества. Размежевание естественных и гуманитарных наук. Формирование технических наук.	18		
<b>Текущий контроль 3 Коллоквиум</b>	2		
<b>Учебный модуль 4. Специфика разделов научного знания</b>			
Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Наука в эпоху Постмодерна. Проблема кризиса знания и феномен антисциентизма. Утилитарный характер научного знания. Социальная ответственность ученого.	16		
Тема 8. Многообразие научного знания. Проблема размывания границ науки и становление междисциплинарного характера знания. Философские проблемы естествознания, обществознания и технознания.	16		
<b>Текущий контроль 4 Коллоквиум</b>	2		
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине Экзамен</b>	<b>36</b>		
<b>ВСЕГО:</b>	<b>144</b>		

## 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	1	4				
2	1	3				
3	1	2				
4	1	4				
5	2	5				
6	2	6				
7	2	6				
8	2	6				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>36</b>				

### 3.2. Практические занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Онтологический статус науки	1	4				
2	Проблема генезиса науки	1	3				
3	Наука и религия	1	2				
4	Наука и общество	1	4				
5	Научная революция	2	5				
6	Философские проблемы технoзнания	2	6				
7	Философские проблемы естествознания	2	6				
8	Философские проблемы обществознания	2	6				
<b>ВСЕГО:</b>			<b>36</b>				

### 3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Тестирование	1	1				
2	Реферат	1	1				
3,4	Коллоквиум	2	2				

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	2	12				
Подготовка к практическим занятиям	2	14				
Выполнение реферата	1	8				
Подготовка к зачету	1	2				
Подготовка к экзамену	2	36				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>36+36</b>				

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Не предусмотрено

### 7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Лученкова Е.С. История науки и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лученкова Е.С. — Минск, Вышэйшая школа, 2014. — 176 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/3548>
2. Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тяпин И.Н. — М: Логос, 2015.— 216 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21891>
2. Философия математики и технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лебедев С.А. — М: Академический проект, 2015.— 786 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36736>

б) дополнительная учебная литература

4. Беляев Г.Г. Ф История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций / Беляев Г.Г. Электронные текстовые данные — М.: МГАВТ, 2014 — 170 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464>.
5. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: / Мархинин В.В. Электронные текстовые данные.— М: Логос, 2014.— 428 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27266>
6. Торосян В.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций / Торосян В.Г. Электронные текстовые данные. - М.: Владос, 2012.- 368с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18483>

**8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Иваненко А.И. Введение в историю науки [Текст]: учебно-методическое пособие/ Иваненко А.И. - СПб, ГОУВПО СПбГТУРП, 2005 — 48 с.

**8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

1. Интернет-библиотека Гумер [Электронный ресурс]: URL — [http://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/index\\_philos.php](http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php)
2. Цифровая библиотека по философии [Электронный ресурс]: URL — <http://filosof.historic.ru/>
3. Энциклопедия Кругосвет [Электронный ресурс]: URL — [http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye\\_nauki/filosofiya/FILOSOFIYA.html](http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/filosofiya/FILOSOFIYA.html)

**8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение: Microsoft Windows 8.1, Microsoft Office Professional 2013

**8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Стандартно оборудованная аудитория с мультимедийным комплексом

**8.6. Иные сведения и (или) материалы**

Не предусмотрено

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Виды учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по соответствующей тематике.</p> <p>Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</li><li>• Проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь;</li><li>• работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе.</li></ul>

Виды учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
	Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на практическом занятии.
Практические занятия	<p>На практических занятиях (семинарах) разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками подготовки информационных обзоров по соответствующей тематике;</p> <p>Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работа с конспектом лекций;</li> <li>• подготовка ответов к контрольным вопросам;</li> <li>• просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом;</li> <li>• просмотр видеоматериалов по теме</li> </ul>
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации (включая ресурсы сети Интернет); подготовки к практическим занятиям, тестированию, выполнению реферата, подготовки к зачету и экзамену

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УК-1 (1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулирует основные этапы развития науки.</li> <li>2. Анализирует научную и философскую литературу.</li> <li>3. Владеет общенаучной терминологией.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устное собеседование</li> <li>2. Практические задания</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечень вопросов к зачету экзамену (52 вопросов)</li> <li>2. Практические задания (5 вариантов)</li> </ol>
УК-2 (1,2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулирует целостное научное мировоззрение.</li> <li>2. Анализирует динамику научного развития.</li> <li>3. Владеет принципами междисциплинарных исследований.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устное собеседование</li> <li>2. Практические задания</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечень вопросов к зачету экзамену (52 вопросов)</li> <li>2. Практические задания (5 вариантов)</li> </ol>

#### Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
отлично	Всестороннее, систематическое и глубокое знание основного и дополнительного учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; усвоил основную и знаком с дополнительной рекомендованной литературой; может объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
хорошо	Достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; способен объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины при дополнительных вопросах преподавателя. Допускает не существенные погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, устраняет их без помощи преподавателя.
удовлетворительно	Знание основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое количество не принципиальных ошибок; знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает существенные погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
неудовлетворительно	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки. Непонимание заданного вопроса.
зачтено	Знание основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы
незачтено	Допускает существенные погрешности в ответе, не обладает необходимыми знаниями.

## 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

### 10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Философия науки, ее предмет и сущностные характеристики	1
2	Эволюция подходов к анализу понятия «наука»	1
3	Возникновение логического мышления как основы научного познания	2
4	Проблема соотношения обыденного и научного познания.	1
5	Наука и философия – сравнительный анализ.	1
6	Наука и религия – сравнительный анализ..	2
7	Наука и искусство – сравнительный анализ.	2
8	Проблема классификации наук	3
9	Наука и ее функции	1
10	Сущность и основные положения сциентизма	1
11	Антисциентизм о роли науки в современном обществе	7
12	История науки, ее предмет и сущность	1
13	Возникновение науки. Наука, пранаука и протонаука.	2
14	Становление научного знания в античную эпоху	3
15	Средневековая арабская наука	4
16	Средневековая европейская наука	4
17	Возникновение экспериментального естествознания	4
18	Научная революция и становление классической науки.	5
19	Наука и методология научного исследования в Новое время	5
20	Естественное и гуманитарное знание : сравнительный анализ	5
21	Естественное и техническое знание: сравнительный анализ	4
22	Кризис естествознания во второй половине XIX века.	4
23	Позитивизм как философия научного самосознания.	4
24	Неопозитивизм и постпозитивизм: сравнительный анализ	5
25	Концепция научных революций Т. Куна	5
26	Проблема демаркации научного знания в концепции К. Поппера	5
27	Знание в ситуации Постмодерна в концепции Ф. Лиотара	5



28	Аксиология науки	5
29	Истина как цель, результат и критерий познания	5
30	Структура научного познания, его уровни, формы и основания	5
31	Эмпирический уровень научного познания и его методы	5
32	Теоретический уровень научного познания и его методы.	5
33	Научная картина мира, ее исторические формы и функции	5
34	Этика научного исследования: наука и нравственность.	5
35	Наука как социальный институт.	5
36	Философия техники как предпосылка технoзнания	8
37	Сущность и специфика технических наук	8
38	Основные парадигмы химии	8
39	Важнейшие открытия химической науки в XIX веке	8
40	Современные космологические и космогонические представления	6
41	Евклидова и неевклидова геометрии – сравнительный анализ	6
42	Современные представления о микромире.	6
43	Становление современной геологии	6
44	Философские вопросы биологии	8
45	Проблема возникновения жизни во Вселенной	8
46	Общественные и гуманитарные науки: проблема демаркации	6
47	Философские проблемы политологии	8
48	Философские проблемы экономики	8
49	Философия истории: проблема единства и прогресса	8
50	Социальная философия и социология: основные вехи развития	8
51	Человек как предмет научного исследования: комплекс наук о человеке.	8
52	Объяснение и понимание в гуманитарных науках	8

**Варианты практических заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	О каком способе эмпирического познания идет речь во следующем фрагменте: «Это познавательная процедура с присущими ей свойствами целенаправленности действий и операций наблюдателя без его вмешательства в естественные состояния наблюдаемого объекта или условия события». Подумайте и ответьте, что является необходимым условием данного способа познания?	Наблюдение  Помимо названия необходимо привести развернутые аргументы в пользу выбранного ответа
2	Что Аристотель называл «субстратом формы и чистой потенциальностью»? Охарактеризуйте значение этого явления для античной натурфилософии.	Материя  Помимо названия необходимо привести развернутые аргументы в пользу выбранного ответа

**10.2.2. Перечень тем докладов, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

Не предусмотрено.

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

**10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и экзамена, а также порядок ликвидации академической задолженности**

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

### 10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная\*

### 10.3.3. Особенности проведения зачета и экзамена.

Время подготовки устного ответа – 40 минут, практического задания – 20 минут.

Аспирант допускается к сдаче экзамена при наличии оценки «зачтено» за реферат, написанный по истории соответствующей отрасли науки и согласованной с научным руководителем диссертации, который осуществляет первичную экспертизу реферата.