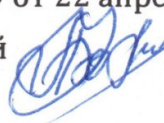


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Утверждено:*

на заседании кафедры ИТиКМ  
протокол № 9 от 22 апреля 2020 г.

Зав. кафедрой

 А.М. Болотнов

*Согласовано:*

Председатель УМК  
ФМ и ИТ

 А.М. Ефимов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

*Философия и методология современной науки*

Обязательные дисциплины

**программа магистратуры**

Направление подготовки (специальность)

**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль) подготовки

**Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ**

Квалификация  
**магистр**

Разработчик (составитель)  
доцент, к.т.н., доцент

 / Полупанов Д.В.

Для приема: 2020

Уфа 2020

## **Список документов и материалов**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
  - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<i>Системное и критическое мышление</i>	<i>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	<i>УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</i>	<i>Демонстрирует знания основных принципов анализа и синтеза информации</i>
		<i>УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</i>	<i>Соотносит и систематизирует разнородные явления в рамках профессиональной деятельности</i>
		<i>УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</i>	<i>Владеет навыками работы с информационными источниками, научным поиском, навыками создания научных текстов</i>

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Философия и методология современной науки*» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Целью изучения дисциплины «*Философия и методология современной науки*» является рассмотрение всех актуальных для науки проблем под углом зрения решения задач, актуальных для общества и человека.

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции *ПК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
<i>УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</i>	<i>Демонстрирует знания основных принципов анализа и синтеза информации</i>	Сформированные, возможно содержащее незначительные пробелы, знания основных принципов анализа и синтеза информации	Фрагментарные, неполные, несистематические знания основных принципов анализа и синтеза информации
<i>УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</i>	<i>Соотносит и систематизирует разнородные явления в рамках профессиональной деятельности</i>	Сформированное, возможно содержащее незначительные пробелы, умение соотносить и систематизировать разнородные явления в рамках профессиональной деятельности	Фрагментарные, неполные, несистематические умения соотносить и систематизировать разнородные явления в рамках профессиональной деятельности
<i>УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</i>	<i>Владеет навыками работы с информационными источниками, научным поиском, навыками создания научных текстов</i>	Успешное и систематическое, возможно содержащее незначительные пробелы, владение навыками работы с информационными источниками, научным поиском, навыками создания научных текстов	Фрагментарное, неполное, несистематическое владение навыками работы с информационными источниками, научным поиском, навыками создания научных текстов

##### 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<i>УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</i>	<i>Демонстрирует знания основных принципов анализа и синтеза информации</i>	Индивидуальный и групповой опрос, реферат, тестирование
<i>УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</i>	<i>Соотносит и систематизирует разнородные явления в рамках профессиональной деятельности</i>	Индивидуальный и групповой опрос, реферат, тестирование

<i>УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</i>	<i>Владеет навыками работы с информационными источниками, научным поиском, навыками создания научных текстов</i>	Индивидуальный и групповой опрос, реферат, тестирование
--	--	---

### **Шкала оценивания:**

- Зачет выставляется студенту, если студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы, практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок или если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности, но при выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- Незачет выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

**Эссе** – наиболее популярная форма творческой работы студента, сочинение-рассуждение по одной из предлагаемых тем. В отдельных случаях допускается изменение темы по аргументированному желанию студента. Рекомендуемый объем – три страницы (кегель 14, одинарный интервал). С темами эссе студенты должны быть ознакомлены примерно через 1-2 недели после начала занятий. Самостоятельная работа над темой эссе занимает примерно 15-20 часов.

### **Темы эссе**

Научно-технический прогресс: добро или зло?

Наука и будущее человечества

Наука и философия

Философия науки и современная теология

Роль личности в развитии науки

**Индивидуальный и групповой опрос** проводится в конце лекционных занятий. Как правило, вопросы – повышенной сложности. Особенно успешные ответы могут рассматриваться как основа для студенческих публикаций. Темы собеседований могут рассматриваться и в качестве тем для подготовки эссе.

### **Вопросы для собеседования:**

- Наука, паранаука и псевдонаука.
- Преимущества науки по сравнению с другими формами познания.
- Наука и философия
- На каких новых принципах базируется понимание современной НКМ?
- Наука и религия
- Опыт и эксперимент в научном познании

**Письменные работы** могут носить самостоятельный характер, а могут рассматриваться в качестве отдельных вопросов перечня заданий самостоятельных контрольных работ, выполняемых магистрантами самостоятельно.

### **Темы письменных работ:**

1. Идеал научного знания, парадигма и традиция в науке: специфика формирования, значение и взаимосвязи.
2. Основные формы научного знания: проблема, гипотеза, концепция, понятие.
3. Развитие представлений об идеале научного знания в истории науки.
4. Идеализация в конструировании теоретических объектов.
5. Индуктивный эмпиризм в научном познании.
6. Индукция и вероятность.
7. Интернализм и экстернализм в развитии науки.
8. Проблема автономии науки.
9. Императивы этики науки.

10. Проблемы биомедицинской этики.
11. Трансляция ценностей в истории науки.
12. Концепция несоизмеримости научных теорий.
13. Основные типы научной рациональности (логико-математический, естественнонаучный и гуманитарный).
14. Методы теоретического познания.
15. Методы эмпирического познания.
16. Моделирование как основной метод современной науки.
17. Наука и культура.
18. Наука и общество.
19. Структура научной деятельности.
20. Научное объяснение.
21. Основные законы развития науки.
22. Классическая и неклассическая познавательные установки.
23. Основные концепции взаимоотношений науки и философии.
24. Основные модели научного познания.
25. Научные революции в современных концепциях научного развития.
26. Наука как социальный институт.
27. Проблема преемственности в истории науки.
28. Социокультурные предпосылки новоевропейской науки.
29. Философский характер научных оснований.
30. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней научного знания.
31. Основные методы современной науки.
32. Проблемы формализации как научного метода.
33. Гипотетико-дедуктивный метод развития науки.
34. Критерии научной истины в современной философии науки.
35. Синергетика как парадигма современной науки.
36. Системный метод в научном познании.
37. Диалектическая методология и современный образ науки.
38. Современные концепции критического рационализма: онтологический и историко-научный аспекты (по работам К. Поппера и И. Лакатоса).
39. Традиция кумулятивизма в философии науки.
40. Проблема понимания в современной философии науки (по работам С. Тулмина).
41. Методологический плюрализм и методологический анархизм в философии науки (по работам П. Фейерабенда)..
42. Методологическое значение концепции личностного знания (по работам М. Полани и др.)
43. Явное, личностное и априорное знание: специфика и взаимосвязи.
44. Априоризм и эмпиризм в современной философии науки.
45. Методология структурализма (по работам М. Фуко).
46. Герменевтика как методология (по работам Г. Гадамера).
47. Основные направления эволюционной эпистемологии.
48. Исторические взаимосвязи науки и философии.
49. Специфика виртуальной реальности.
50. Концепция искусственного интеллекта: научный и философский аспекты.
51. Квантовая картина мира.
52. Философские проблемы современной научной картины мира.
53. Основные принципы теософского учения В. П. Блаватской.
54. Философия торсионной физики.
55. Наука и религия: история и современность.

#### **Контрольно-оценочные материалы**

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

## Тесты по курсу «Философия и методология современной науки»

### Первый вариант

**A1.** Верно ли, что основания наук (в рамках этих наук) являются:

а) вербализуемыми, б) неспецифицируемыми, в) доказанными; г) неизменными ?

**A2.** Каким образом устанавливается истинность протокольных предложений:

а) в рамках индуктивизма, б) в рамках концепции развития науки К.Поппера, в) в рамках позитивизма; г) в рамках математической науки?

**A3.** Возможно ли полное разграничение языка наблюдений и языка теории:

а) в логическом позитивизме, б) в рамках попперовской методологии науки?

**A4.** Можно ли отнести к «третьему миру» К.Поппера следующие объекты:

а) книгу, б) научную гипотезу, в) догадку, г) поэтический сонет, д) ценностные установки?

**A5.** Верно ли, что каждая сфера познания имеет свою субстантивную логику:

а) с точки зрения логического позитивизма, б) с точки зрения концепции развития науки С.Тулмина?

**A6.** Возможен ли прирост научного знания в концепции развития науки, разработанной: а) К.Поппером, б) Т. Куном, в) С.Тулминым?

**A7.** Каким образом соотносятся между собой научные революции и принцип преемственности в науке:

а) в рамках постпозитивизма, б) в рамках диалектической методологии; в) в концепции научных революций Т.Куна?

**A8.** Проявлением процессов дифференциации или интеграции в развитии науки является образование:

а) математической лингвистики, б) аналитической химии, в) неевклидовой геометрии, г) экзистенциальной психологии?

**A9.** Какого рода догадки являются основой научной гипотезы:

а) в естествознании, б) в математике?

**A10.** Верно ли, что индуктивный эмпиризм – это:

а) полная индукция, б) неполная индукция, в) перечислительная индукция, г) индукция через элиминацию?

**A11.** Что является высшей ценностью в экономике:

а) индустриального общества, б) информационного общества?

**A12.** Какие утверждения носят универсальный характер:

а) научные, б) идеологические, в) метафизические; г) лженаучные?

**A13.** Верно ли, что научная теория в своей «области определения»:

а) верифицируема, б) фальсифицируема; в) применима?

**A14.** Верно ли с точки зрения фаллибилизма, что:

а) классическая механика ограничена, б) классическая механика ложна?

**A15.** Согласится ли сторонник фаллибилизма со следующим утверждением:

а) ложная теория может применяться на практике, б) ложная теория не может применяться на практике?

**A16.** Согласуется ли фаллибилизм:

а) с реализмом, б) с феноменологизмом, в) с принципом несоизмеримости?

**A17.** Верно ли с точки зрения фаллибилизма, что:

а) реальность познаваема, б) реальность не познаваема, в) реальность подобна кантовской «вещи в себе»?

**A18.** Верно ли, что парадигма современной науки включает в себя следующие принципы:

а) фаллибилизм, б) глобальный эволюционизм, в) диалектика, г) «человекообразность», д) козволюционизм, е) ценностная нейтральность, ж) экспериментальная невесомость, з) появление computerscience?

**A19.** Верно ли, что Абсолютная истина познаваема:

а) для философии, б) для науки?

**A20.** Верно ли, что натурфилософская концепция является:

а) метафизической, б) диалектической?

**A21.** На основе какого критерия осуществляется демаркация научного и вненаучного

знания:

а) в логическом позитивизме, б) в рамках попперовской методологии науки?

**A22.** Верно ли, что к априорным формам созерцания, по И.Канту, относятся:

а) пространство; б) материя; в) время; г) сознание?

**A23.** Верно ли, что, согласно философским воззрениям И.Канта:

а) арифметика истина, поскольку опирается на время, как на априорную форму созерцания;

б) метафизика исследует идеи души, Бога и мира в целом;

в) наука выше морали?

**A24.** Верно ли, что, согласно философским воззрениям Р.Декарт:

а) математика истинна, поскольку она дедуктивна;

б) врождённые идеи свойственны лишь избранным;

в) мышление протяжённо?

**A25.** Верно ли, что философские критерии истинности в науке могут быть применимы: а) с точки зрения натурфилософии, б) с точки зрения философии Гегеля, в) с точки зрения позитивизма?

**A26.** Раскройте различия интернализма и экстернализма как основных доктрин современной философии и методологии науки в отношении: а) взаимосвязи теории и практики, б) соотношения познавательного и практического интереса учёного, в) априоризма или эмпиризма в познании.

**A27.** Верно ли, что теория неявного знания М.Полани. относится:

а) к интернализму, б) к экстернализму; в) к эволюционизму; г) к иррационализму?

**A28.** Возможны ли, по П.Фейерабенду, в этике науки, как в методологии науки: а) анархизм; б) плюрализм; в) кумулятивизм?

**A29.** Верно ли, что язык наблюдения и язык теории взаимосвязаны:

а) в логическом позитивизме, б) в концепции развития науки П.Фейерабенда?

**A30.** Верно ли, что контекст открытия и обоснования должны быть разграничены:

а) в логическом позитивизме, б) в концепции развития науки П.Фейерабенда, в) в концепции развития науки И.Лакатоса?

### **Второй вариант**

**В1.** Кто из этих философов не относится к основателям аналитического движения:

а) Готлоб Фреге, б) Джордж Мур, в) Людвиг Витгенштейн, г) Эдмунд Гуссерль?

**В2.** Кому из этих философов принадлежит учение о значении, смысле и истине:

а) Джорджу Муру, б) Бертрану Расселу, в) Людвигу Витгенштейну, г) Готлобу Фреге?

**В3.** Верно ли, что философия науки исследует:

а) структуру и динамику научного знания; б) социокультурную детерминацию; в) этику ответственности; г) закономерности научно-познавательной деятельности?

**В4.** Можно науку назвать:

а) производительной силой общества; б) социальным институтом; в) особой сферой культуры; г) любознательностью?

**В5.** Верно ли, что наука отвечает следующим критериям:

а) объективности; б) идеологическим установкам; в) адекватности; г) истинности?

**В6.** Верно ли, что философия науки включает в себя:

а) эпистемологию; б) методологию; в) социологию научного познания?

**В7.** Кто из названных философов не входил в Венский кружок:

а) Г. Фейгль; б) Р. Карнап; в) Б. Рассел; г) К. Гёдель?

**В8.** Что из приведённых понятий не входит в состав «структуры научных революций» Т. Куна:

а) научное сообщество; б) нормальная наука; в) дисциплинарная матрица;

г) политические дебаты?

**В9.** Верно ли, что П.Фейерабенд исходит из:

а) тезиса о зависимости научной теории от эмпирических фактов; б) языка теории от предрассудков субъекта познания; в) принципа соответствия; г) зависимости эмпирических фактов от научной теории?



**V10.** Могут ли быть соизмеримыми:

а) парадигмы; б) научные теории; в) научные основания; г) механистическая картина мира и электромагнитная картина мира?

**V11.** Верно ли, что отрицательным последствием информационно-компьютерной революции можно считать:

- а) появление новых технологий управления людьми;
- б) автоматизация производственных процессов;
- в) появление Интернета?

**V12.** Можно ли отнести к уровням научного познания (укажите все варианты):

а) эмпирический; б) религиозный; в) теоретический; г) мифологический; д) диалектический?

**V13.** Можно ли отнести к уровням научного познания (укажите все варианты):

а) теоретический; б) метатеоретический; в) исторический; г) личностный; д) формальный?

**V14.** Можно ли определить высшую степень логического понимания; теоретическое, рефлексивное, философски мыслящее сознание, оперирующее широкими обобщениями и ориентированное на наиболее полное и глубокое знание истины, как:

а) рассудок; б) разум; в) чувство; г) переживание; д) интуиция?

**V15.** Верно ли, что эмпиризм — это направление в теории познания:

- а) считающее мышление источником знания;
- б) считающее чувственный опыт источником знания;
- в) считающее интуицию источником знания;
- г) считающее врожденные идеи источником знания?

**V16.** Верно ли, что соотношение философии и науки определяется следующим образом:

- а) философия является частью науки;
- б) наука является частью философии;
- в) философия и наука частично включаются друг в друга;
- г) философия и наука исключают друг друга;
- д) философия и наука ни как не соотносятся друг с другом?

**V17.** Верно ли, что:

- а) для науки характерна постоянная методологическая рефлексия;
- б) непосредственная цель и высшая ценность научного познания - объективная истина;
- в) наука исторически автономна от философии, мифологии и религии?

**V18.** Верно ли, что:

- а) кумулятивистский подход считает, что развитие знания происходит путем постепенного добавления новых положений к накопленной сумме знаний;
- б) кумулятивистский подход полагает, что в ходе развития познания не существует каких-либо устойчивых и сохраняющихся компонентов;
- в) кумулятивистский подход противоречит принципу преемственности в развитии науки;
- г) кумулятивистский подход не противоречит идее «нормальной науки»?

**V19.** Верно ли, что:

- а) к методам теоретического познания относятся наблюдение, описание и эксперимент;
- б) измерение – отображение содержательного знания в знаково-символическом виде;
- в) к методам эмпирического познания относятся аксиоматизация, аналогия и сравнение;
- г) к общенаучным методам относятся анализ, системный подход и формализация?

**V20.** Верно ли, что:

- а) Майкл Полани – автор концепции фальсификационизма;
- б) Пол Фейерабенд – автор концепции личностного знания;
- в) Карл Поппер – автор теории научных революций;
- г) Томас Кун – автор концепции кумулятивизма в философии науки?

**V21.** Верно ли, что:

- а) научному познанию присуща строгая доказательность, обоснованность полученных результатов, достоверность выводов;
- б) целостное единство норм и идеалов научного познания, господствующих на

определенном этапе развития науки, выражает понятие «философские основания науки»;

в) основания наук не изменяются в результате научной революции;

г) парадигма уравнивает аномалии и головоломки?

**В22.** Верно ли, что:

а) понятие «фальсификация» обозначает процесс установления истинности научных положений путем их эмпирической проверки;

б) понятие «верификация» обозначает процедуру, устанавливающую ложность гипотезы, теории или другого научного утверждения в результате их эмпирической проверки;

в) чтобы избавиться от «языкового гипноза» необходимо полностью разграничить науку и философию;

г) связи науки и философии укрепляются в период «экстраординарной науки»?

**В23.** Верно ли, что:

а) сциентизм сводит науку к культурно-мировоззренческим образцам;

б) сциентисты игнорируют острые проблемы, связанные с негативными последствиями всеобщей технократизации;

в) современный технократизм в будущем ведёт к утрате человеческой идентичности;

г) признание возможности реализации идеи искусственного интеллекта возможно только в рамках сциентизма?

**В24.** Верно ли, что С.Тулмин:

а) отрицал возможность единства науки;

б) считал логику евклидовой геометрии универсальной;

в) принадлежал к направлению критического рационализма в философии науки;

г) разрабатывал идеи эволюционизма в философии науки?

**В25.** Верно ли, что И.Лакатос:

а) разрабатывал идею математического эмпиризма;

б) был сторонником направления критического рационализма в философии науки;

в) был близок к идее методологического анархизма;

г) считал математическую дедукцию нерушимой?

**В26.** Верно ли, что:

а) представитель баденской школы неокантианства В. Виндельбанд предложил выделять науки:

а) об ощущениях и об идеях; б) о законах и о событиях; в) о материи и о сознании; г) о природе и о духе; д) о разуме и об опыте?

**В27.** Верно ли, что согласно принципам феноменологии Э. Гуссерля, понятие

«интенциональность» — это:

а) существенное свойство всех актов сознания, направленность сознания на объект, находящийся вне самого сознания;

б) анализ символических аспектов социальных взаимодействий;

в) зависимость истинностного значения высказываний от психологических, прагматических оттенков смысла этих высказываний;

г) заимствование основных категорий индивидуального сознания из сферы общественных представлений?

**В28.** Верно ли, что фундаментальные понятия, отражающие наиболее существенные, устойчивые и повторяющиеся связи и отношения действительности и познания, это:

а) термины; б) категории; в) символы; г) универсалии; д) парадигмы?

**В29.** Верно ли, что существенная, устойчивая и повторяющаяся взаимосвязь - это:

а) явление; б) закон; в) условие; г) качество; д) количество?

**В30.** Верно ли, что индукция — это:

а) логический путь от общего к частному; б) подача ложного знания, как истинного;

в) момент интеллектуального озарения; г) относительная, неполная истина?

**Перечень вопросов для самоконтроля:**

1. Философия и методология науки: необходимость возникновения и основные этапы исторического развития.

2. Предмет философии и методологии науки. Место философии и методологии науки в

- системе философского и научного знания. Её основные проблемы.
3. Наука как социокультурный феномен. Проблема нейтральности науки.
  4. Проблема преемственности в науке. Кумулятивистская модель развития науки.
  5. Связь позитивизма и научно-методологического кумулятивизма. Модель развития знания О. Конта.
  6. Общие принципы концепции развития науки Т.Куна.
  7. Научные революции и нормальная наука. Роль кризисов в развитии науки.
  8. Методологическое значение философии науки Т.Куна.
  9. Парадигма и её функции. Дисциплинарная матрица.
  10. Феномен неявного знания в науке. Корректность и парадоксальность термина «неявное знание».
  11. Свойства неявного знания неявного знания. Проблема трансляции неявного знания. Его место в структуре научного знания.
  12. Отличие философии науки К.Поппера от позитивистской. Центральная проблема философии по К.Попперу.
  13. Теория роста научного знания К. Поппера.
  14. Концепция «трёх онтологических миров» К. Поппера. Значение третьего мира.
  15. Специфика понимания идеи научных революций в философии науки К. Поппера и Т. Куна. Общеметодологическое значение идеи научных революций.
  16. Математический «квазиэмпиризм» И.Лакатоса. Специфика математического и естественнонаучного знания по И.Лакатосу.
  17. Методология научно-исследовательских программ И.Лакатоса: общая характеристика и критерий прогрессивности научных теорий.
  18. Проблема рациональной реконструкции истории науки по И.Лакатосу. Связь истории науки и философии науки.
  19. Логика научного исследования С. Тулмина. Специфика объяснения и обоснования в науке по С. Тулмину.
  20. Образ науки в эпистемологии С. Тулмина. Концепция исторического развития науки С. Тулмина
  21. Принципы методологического плюрализма и методологического анархизма. Их гносеологические корни.
  22. Образ науки и критика научной рациональности в эпистемологии П. Фейерабенда.
  23. Проблема несоизмеримости в философии науки.

#### **Перечень вопросов для зачета:**

1. Философия и методология науки: необходимость возникновения и основные этапы исторического развития.
1. Предмет философии и методологии науки. Место философии и методологии науки в системе философского и научного знания. Её основные проблемы.
2. Наука как социокультурный феномен. Проблема нейтральности науки.
3. Проблема преемственности в науке. Кумулятивистская модель развития науки.
4. Связь позитивизма и научно-методологического кумулятивизма. Модель развития знания О. Конта.
5. Общие принципы концепции развития науки Т.Куна.
6. Научные революции и нормальная наука. Роль кризисов в развитии науки.
7. Парадигма и её функции. Дисциплинарная матрица.
8. Феномен неявного знания в науке. Корректность и парадоксальность термина «неявное знание».
9. Свойства неявного знания неявного знания. Проблема трансляции неявного знания. Его место в структуре научного знания.
10. Отличие философии науки К.Поппера от позитивистской. Центральная проблема философии по К.Попперу.
11. Теория роста научного знания К. Поппера.
12. Концепция «трёх онтологических миров» К. Поппера. Значение третьего мира.
13. Специфика понимания идеи научных революций в философии науки К. Поппера

- и Т. Куна. Общеметодологическое значение идеи научных революций.
14. Математический «квазиэмпиризм» И.Лакатоса. Специфика математического и естественнонаучного знания по И.Лакатосу.
  15. Методология научно-исследовательских программ И.Лакатоса: общая характеристика и критерий прогрессивности научных теорий.
  16. Проблема рациональной реконструкции истории науки по И.Лакатосу. Связь истории науки и философии науки.
  17. Логика научного исследования С. Тулмина. Специфика объяснения и обоснования в науке по С. Тулмину.
  18. Образ науки в эпистемологии С. Тулмина. Концепция исторического развития науки С. Тулмина
  19. Принципы методологического плюрализма и методологического анархизма. Их гносеологические корни.
  20. Образ науки и критика научной рациональности в эпистемологии П. Фейерабенда.
  21. Проблема несоизмеримости в философии науки.
  22. Дифференциация и интеграция в развитии науки
  23. Математизация и компьютеризация в развитии науки
  24. Проблема демаркации эмпирического и теоретического уровней научного знания. Статус протокольных предложений. Статус интерпретационных предложений.
  25. Эмпирические научные дисциплины. Специфика эмпирического уровня научного исследования.
  26. Редукционизм в науке: позитивный и негативный аспекты.
  27. Специфика теоретического уровня научного знания. Онтологический статус теоретического знания.
  28. Уровни теоретического знания. Тезис К. Поппера о теоретической нагруженности фактов.
  29. Основные структурные уровни научного знания. Их взаимосвязь.
  30. Структура и философский характер метатеоретического уровня научного знания.
  31. Научная картина мира и парадигма.
  32. Статус, структура и специфика философских оснований научной теории.
  33. Основные формы теоретического знания (проблема, гипотеза, теория, закон).
  34. Научная теория. Её основные элементы.
  35. Статус и функции научной теории.
  36. Верификация и фальсификация как основные критерии истинности научного знания.
  37. Значение научного метода по Р. Декарту. Методология как часть философии науки. Проблема метода в современной философии науки.
  38. Гносеологические корни конвенционализма в современной философии науки.
  39. Основные теоретические методы научного познания.
  40. Основные эмпирические методы научного познания.
  41. Специфика социально-гуманитарного знания. Основные методы его исследования.
  42. Структура и философский характер метатеоретического уровня научного знания.
  43. Взаимосвязь социально-гуманитарного и естественнонаучного познания.
  44. Методологическая революция в социально-гуманитарном познании. Современная парадигма социально-гуманитарного познания.
  45. Принципы социальной эпистемологии К.Поппера.
  46. Функции философии в развитии науки.
  47. Интернализм и экстернализм в философии науки.
  48. Принцип фаллибилизма и принцип несоизмеримости в научном познании.
  49. Специфика научного знания и научной деятельности. Ценность научного знания.
  50. Сциентизм и антисциентизм: гносеологические и социальные корни.
  51. Проблема автономии науки. Свобода научного поиска как ценность.
  52. Методология частных наук.

53. Постнеклассический образ науки. Научное и вненаучное знание.  
 54. Научное сообщество. Его роль в научном познании и этические ценности.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература:

1. Лукьянов А.В. Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Лукьянов, М.А. Пушкарева, Н.А. Шергенг; Башкирский Государственный Университет. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. – Электрон. версия печ. публикации. – Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. – <URL: [https://elib.bashedu.ru/dl/local/Lukjanov\\_i\\_dr\\_Filosofija\\_i\\_metodologija\\_nauki\\_Up\\_2017.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Lukjanov_i_dr_Filosofija_i_metodologija_nauki_Up_2017.pdf)>.
2. Султанова Л. Б. Философия и методология науки: учеб. пособие / Л. Б. Султанова; Башкирский государственный университет - Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – 175 с. 2007. – Электрон. версия печ. публикации. – Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. – <URL: <https://elib.bashedu.ru/dl/read/SultanovaFilosMetodoINauki.pdf>>.

#### Дополнительная литература:

3. Ивин, А.А. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.А. Ивин, И.П. Никитина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 557 с. - Библиогр. В кн. – ISBN 978-5-4475-3681-7; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276781>.
4. Рузавин, Г.И. Философия науки : учебное пособие / Г.И. Рузавин. - Москва : Юнити- Дана, 2015. – 182 с. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01458-6; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114561>.

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru/>  
 Философский портал <http://www.philosophy.ru>  
 Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование»  
<http://www.humanities.edu.ru>  
 Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>  
 Портал «Философия online» <http://phenomen.ru/>  
 Электронная библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru> Электронная гуманитарная библиотека <http://www.gumfak.ru/>  
 Stanford Encyclopedia of Philosophy <http://plato.stanford.edu/>  
 Mind <http://mind.oxfordjournals.org/>  
 The Philosophical Quarterly [http://www.st-andrews.ac.uk/~www\\_spa/pq/index.html](http://www.st-andrews.ac.uk/~www_spa/pq/index.html)  
 Analysis <http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0003-2638&site=1>  
 Archiv fur Geschichte der Philosophie [http://www.degruyter.de/rs/282\\_697\\_DEU\\_h.htm](http://www.degruyter.de/rs/282_697_DEU_h.htm)  
 Journal of the History of Philosophy <http://philosophy.duke.edu/jhp/>

### 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 502 (физико- математический корпус - учебное).</p>	<p><b>Аудитория №511</b>          Учебная мебель, доска настенная меловая          ·  <b>Читальный зал №2</b></p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p>
--	---	--

<p><b>2. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория №502 (физико-математический корпус - учебное)</p> <p><b>3. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория №502 (физико-математический корпус - учебное)</p> <p><b>4. Помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал №2 (физ-мат корпус- учебное).</p>	<p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 8 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p>	<p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>
--	---	---

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплины «Философия и методология современной науки» на 1 семестр

очная

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	2 / 72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	18
практических/ семинарских	
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	53,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:

зачет 1 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ИР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Наука как деятельность и как форма познания. Актуальность проблем философии науки.	2			5,8	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование
2.	Проблема автономии науки. Фундаментальные и прикладные науки. Условия научной объективности. Строгость научного знания. Концепция ценности нейтральности науки. Научное сообщество. Свобода научного творчества и моральная ответственность науки	2			6	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование
3.	Классические концепции методологии науки. Новая методология науки Р.Декарта и Ф.Бэкона. Трансцендентальная философия науки Им.Канта. Априоризм. Философия как «наука наук» Г.В. Гегеля. Позитивизм – учение о «позитивном» знании.	2			6	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование
4.	Современные концепции философии и методологии науки. Основные концепции историко-научного развития: кризис кумулятивизма, теория научных революций и «кейс стадис». Теория научных революций Т. Куна. Личностное знание М.Полани. Основные принципы философии науки К. Поппера. Научно-философская методология И. Лакатоса. Критика науки в методологии П. Фейерабенда. Научный плюрализм С. Тулмина. Феноменологическая философия науки Э. Гуссерля. Европейская эпистемологическая школа	2			6	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование
5.	Строение научного знания. Парадигма. Идеалы и нормы научной деятельности. Основания наук. Априорные и неявиные предпосылки научного знания. Критерии научности и проблема обоснования в науке. Новации и традиции в науке.	2			6	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование



	Уровни научного знания. Принцип теоретической нагруженности фактов.								
6.	Законы развития научного знания. Дифференциация и интеграция наук. Преемственность и научные революции в развитии науки. Математизация и компьютеризация в науке. Научный редукционизм и научное творчество. Догматизм и агностицизм в науке.	2				6	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование	
7.	Методология научного познания. Роль метода в науке. Эвристика и научное творчество. Общенаучные, эмпирические и теоретические методы в науке. Диалектика. Междисциплинарный подход. Догматизм и плюрализм в оценке научных методов.	2				6	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование	
8.	Философские и методологические вопросы естественных наук. Философия математики. Искусственный интеллект. Биоэтика.	2				6	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование	
9.	Образ современной науки. Фаллибилизм и проблема истины в науке. Научные конвенции. Постмодернизм в современной философии науки. Наука и философия. Наука и религия. Ценности научного сообщества. Опасность экономического детерминизма и технократизма. Экологическое сознание.	2				6	Проработка лекционного материала, литературных источников	Групповой и индивидуальный опрос, тестирование	
	<b>Всего часов:</b>	<b>18</b>				<b>53,8</b>			