



«  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФТД.В.01 Современные проблемы науки**

**Направление подготовки:** 11.04.01 Радиотехника

**Направленность (профиль):** Беспроводные технологии в радиотехнических системах и устройствах

**Форма обучения:** очная

**Институт:** агrobiотехнологий и технических систем

**Кафедра:** агроинженерии, мехатронных и радиоэлектронных систем

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр/триместр	1		

Лекции	18		
Лабораторные занятия	-		
Практические (семинарские) занятия	-		
Консультации	-		
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет		
Контроль	-		
Самостоятельная работа	18		

**Всего часов:** 36

**Трудоемкость:** 1 зачетная единица

Разработчик(и) рабочей программы:  
доктор философских наук, доцент

\_\_\_\_\_

В.И. Коротких

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** развитие общегуманитарной и философско-методологической культуры, формирование методологических основ исследовательской деятельности, выработка критериев отбора и систематизации информации.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- развитие общей гуманитарной культуры студентов;
- формирование философско-методологических основ исследовательской деятельности;
- овладение умениями правильного выражения мыслей в ясной и точной форме;
- становление устойчивых навыков использования гипотетико-дедуктивных и аналитических методов в профессиональной деятельности;
- выработка необходимых методологических и мировоззренческих критериев отбора, систематизации и типологизации информации.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД.Факультативы.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ПКС-1.

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>Знать:</b> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - основные принципы критического анализа.	<b>Знает:</b> - методы критического анализа современных научных публикаций и патентов в области радиотехники; - критерии оценки достоверности, новизны и практической значимости современных научных достижений; - основные принципы критического анализа, таких как проверка источника, выявление предвзятости, оценка воспроизводимости результатов и анализ аргументации.
	<b>Уметь:</b> - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; - осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;	<b>Умеет:</b> - проводить системный анализ проблемной ситуации, выявляя ее технические, алгоритмические и ресурсные составляющие, а также связи между ними. - осуществлять эффективный поиск и отбор релевантной информации

	<p>- определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.</p>	<p>мации (научные статьи, обзоры, техническая документация) для анализа проблем и поиска путей их решения.</p> <p>- аргументированно выбирать оптимальный путь решения из нескольких возможных, основываясь на критериях эффективности, затрат и реализуемости.</p>
	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p><b>Владеет:</b></p> <p>- навыком разработки пошаговой стратегии (дорожной карты) достижения научно-технической цели;</p> <p>- навыками проектного планирования научного исследования, включая определение необходимых ресурсов, временных рамок и зон ответственности участников.</p>
<p><b>ПКС-1</b></p> <p>Способен выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- физические и математические модели и методы моделирования сигналов, процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем;</p> <p>- принципы работы, возможности и ограничения современных пакетов прикладных программ для моделирования в радиотехнике.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- формулировать и решать задачи, использовать математический аппарат и численные методы для анализа, синтеза и моделирования радиотехнических устройств и систем.</p> <p>- разрабатывать и реализовывать вычислительную модель заданного радиотехнического процесса в выбранной среде моделирования;</p> <p>- проводить многовариантные расчеты, параметрический анализ и моделирование для исследования влияния отдельных параметров на характеристики системы;</p> <p>- анализировать результаты моделирования, оценивать их корректность, формулировать содержательные выводы</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>- структуру и принципы организации современного научного сообщества, системы публикаций, рецензирования и финансирования научных исследований;</p> <p>- границы применимости классических научных методов и особенностей исследования сложных, саморазвивающихся систем, к которым относятся современные радиотехнические комплексы.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>- выявлять и анализировать мировоззренческие и методологические проблемы, стоящие за конкретной технической задачей;</p> <p>- критически оценивать научные тексты (статьи, монографии, патенты) с точки зрения обоснованности методологии, достоверности результатов и их интерпретации;</p> <p>- эффективно представлять и защищать свою позицию по спорным вопросам современной науки, используя методы научной риторики и аргументации.</p>

	<b>Владеть:</b> - математическим аппаратом для решения задач теоретической и прикладной радиотехники, методами исследования и моделирования объектов радиотехники - навыками работы с профессиональными пакетами прикладных программ для компьютерного моделирования в радиотехнике; - методами интерпретации результатов моделирования и их презентации для обоснования принятых технических решений.	<b>Владеет:</b> - навыками критического мышления для анализа и синтеза информации из различных научных источников; - стратегией научного поиска и оценки релевантности информации для формирования целостного, многоперспективного взгляда на исследуемую проблему.
--	---	---

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

**с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	<b>Раздел 1. Специфика, методология и этапы становления научного знания</b>	<b>16</b>	<b>8</b>			<b>8</b>
2.	Тема 1. Феномен науки. Специфика современного научного знания	4	2			2
3.	Тема 2. Исторические типы науки	4	2			2
4.	Тема 3. Проблемы методологии науки в истории европейской философии	4	2			2
5.	Тема 4. Структура научного знания	4	2			2
6.	<b>Раздел 2. Научная картина мира и социальный статус науки</b>	<b>20</b>	<b>10</b>			<b>10</b>
7.	Тема 5. Основные концепции современной философии науки	4	2			2
8.	Тема 6. Научные революции и типы научной рациональности	4	2			2

9.	Тема 7. Проблема ценностей в науке. Сциентизм и антисциентизм	4	2			2
10.	Тема 8. Наука как профессия и общественный институт	4	2			2
11.	Тема 9. Наука в истории цивилизаций и в современной культуре: культурный и коммуникативный аспекты	4	2			2
12.	Зачет					
13.	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>36</b>	<b>18</b>			<b>18</b>
14.	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>			<b>18</b>

**Очно - заочная форма обучения не реализуется**  
**Заочная форма обучения не реализуется**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, реферата.

#### **Типовой вариант контрольной работы**

1. Одним из основных принципов познания сторонники позитивизма считают:
  - а) интенциональность;
  - б) инструментализм;
  - в) верификацию;
  - г) интерпретацию.
2. Согласно учению О. Конта, развитие человеческого общества проходит последовательно три стадии или состояния человеческого духа:
  - а) мифологическую – философскую – позитивную;
  - б) теологическую – метафизическую – позитивную;
  - в) религиозную – натуралистическую – позитивную;
  - г) философскую – позитивную – религиозную.
3. С точки зрения представителей эмпириокритицизма, задача философии состоит в:
  - а) обобщении достижений естественных наук;
  - б) выработке ответов на «вечные» вопросы человечества;
  - в) «очищении» опыта в научном познании от посторонних представлений;
  - г) создании целостной картины мира.
4. Известное утверждение прагматизма (по Ч. Пирсу) гласит:
  - а) истина – то, что доказано;
  - б) истина – то, что полезно;

- в) истина – то, что привычно;  
 г) истина – то, что непостижимо.
5. Какое философское течение рассматривает человека как существо, «заброшенное в мир», жизнь которого трагична, проблематична, временна и абсурдна?  
 а) экзистенциализм;  
 б) позитивизм;  
 в) неотомизм;  
 г) прагматизм.
6. В герменевтике основная задача философии, по Г. Гадамеру, – это:  
 а) исследование философских письменных памятников;  
 б) современная интерпретация древних идей;  
 в) толкование и осмысление текста;  
 г) сближение философского размышления с литературно-художественным творчеством.
7. Согласно психоаналитическому учению З. Фрейда, жизнь в целом и большинство конкретных поступков человека определяется:  
 а) мышлением;  
 б) бессознательным;  
 в) разумом;  
 г) рассудком.
8. Какой принцип философии Фомы Аквинского лежит в основе современного неотомизма?  
 а) принцип социального прогресса;  
 б) принцип агностицизма;  
 в) принцип свободы личности;  
 г) принцип гармонии между верой и разумом.
9. В современном понимании диалектика – это:  
 а) искусство ведения диалога, спора;  
 б) представление о вечном становлении мира;  
 в) выведение ложного по сути, но воспринимаемого правильным по форме, умозаключения из ложных умозаключений, которые некорректно подаются как правильные;  
 г) учение о наиболее общих закономерных связях и развитии бытия и познания, а также основанный на этом учении метод познающего мышления.
10. Диалектика теоретически отражает развитие материи, духа, сознания, познания и других аспектов действительности через:  
 а) законы, категории, принципы;  
 б) понятия, суждения, умозаключения;  
 в) ощущения, восприятия, представления;  
 г) варианты б и в верны.
10. Любой предмет или явление рассматривается в ... как некоторое качество, представляющее собой единство противоположных тенденций и сторон.  
 а) диалектике;  
 б) метафизике;

- в) монизме;
- г) плюрализме.

11. Согласно ... развитие – общее свойство и главнейший признак материи: изменение материальных и идеальных объектов, причем изменение как саморазвитие, результатом которого является переход на более высокую ступень организации:

- а) метафизике;
- б) материалистической диалектике;
- в) идеалистической диалектике;
- г) вульгарному материализму.

12. Определите, какое из ниже перечисленных суждений относится к: а) диалектическому материализму, б) метафизическому материализму, в) физике:

- 1) атом есть протяжённая неделимая частица;
- 2) атом обладает сложной структурой;
- 3) атом существует независимо от нашего сознания.

13. Определите, какой метод мышления критикует Г.В.Ф. Гегель: «Противоречие – вот что на самом деле движет миром, и смешно говорить, что противоречие нельзя мыслить. Всё где-либо существующее есть некое конкретное и, следовательно, внутри самого себя различное и противоположное»:

- а) диалектический;
- б) метафизический;
- в) сократический;
- г) эмпирический.

14. Познание в современной философии рассматривается, преимущественно, как:

- а) способности, умения, навыки в определённой области деятельности;
- б) значимая информация в избранном аспекте деятельности;
- в) объективная реальность, данная в сознании человека;
- г) обусловленный практикой процесс приобретения и развития знаний.

15. В современной гносеологии объект познания:

- а) существует «сам по себе»;
- б) противостоит субъекту познания;
- в) в своём определении зависит от концептуальной системы познающего;
- г) является частью самопознающего субъекта.

16. Субъект познания в современной гносеологии – это:

- а) абстрактный индивид;
- б) реальный учёный или философ;
- в) технические средства (компьютер, научное оборудование и т.д.);
- г) исследовательский коллектив.

17. Практика по своим функциям в процессе познания не является:

- а) основой познания и его движущей силой;
- б) целью познания;
- в) критерием истины;
- г) успешной заменой теоретических исследований и научного творчества.

18. Научное познание принципиально отличается от других форм осмысления мира наличием:

- а) субъективизма и предвзятости;
- б) методов – приёмов, способов организации познавательной деятельности;
- в) веры в непогрешимость авторитетных учёных;
- г) синкретизма, т.е. слитности материального и идеального, субъективного и объективного, природного и человеческого.

19. Наука как специфический тип духовного производства и социальный институт возникла в эпоху:

- а) Античности;
- б) Средних веков;
- в) Возрождения;
- г) Нового времени.

20. В современной философии ценность – это:

- а) свойственная человеку способность к абстрактным размышлениям о природе, собственной жизни, отношениях к другим людям и Богу;
- б) исторически изменяющаяся система фундаментальных идей, теоретически объясняющих отношение человека к миру в его целостности и ориентирующих людей в их социальных действиях;
- в) совокупность вещественных, энергетических и информационных систем, служащих в качестве средств разнообразной человеческой деятельности;
- г) вовлечённая в сферу человеческих интересов и отношений положительная значимость для индивида какого-либо духовного явления или реального объекта.

21. По мнению М. Вебера, ценность – это:

- а) эмпирически наблюдаемые объективные факторы реальности, источником которых выступают биологические и психологические потребности человека;
- б) не объективная реальность, а идеальное бытие;
- в) норма, которая имеет определённую значимость для социального субъекта;
- г) факторы, образующие онтологическую основу личности.

22. Аксиология как раздел философии занимается осмыслением таких вопросов, как:

- а) происхождение человека, его сущность и основные черты;
- б) происхождение человеческого общества, типы и виды социальных отношений людей;
- в) что такое истина, каковы её критерии;
- г) что есть добро, красота, свобода, равенство, братство, вера, надежда, любовь.

23. Философия была особенно тесно связана с естествознанием:

- а) в Античности;
- б) в Средние века;
- в) в Новое время;
- г) в 20 веке.

24. Наибольшее влияние на развитие науки имел такой этап эволюции позитивизма, как:

- а) первый позитивизм;
- б) эмпириокритицизм;
- в) неопозитивизм;

г) постпозитивизм.

25. В современной философии науки преобладают концепции, связанные с:

а) индуктивизмом;

б) дедуктивизмом;

в) критицизмом;

г) агностицизмом.

### **Примерная тематика рефератов**

1. Наука как основа развития современного общества.
2. Свобода научных исследований и социальная ответственность учёного.
3. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания, их основания и возможности.
4. Принципы философского анализа науки.
5. Наука и культура: механизм взаимовлияния.
6. Наука и общество: формы взаимодействия.
7. Основные тенденции формирования науки будущего.
8. Основные парадигмы исследования науки в истории европейской философии.
9. Верификация и фальсификация как элементы научного познания, их возможности и границы.
10. Интерпретация как метод научного познания.
11. Продуктивное воображение и когнитивное творчество в науке.
12. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
13. Понятие научной революции.
14. Научная истина, её виды и способы обоснования.
15. Наука и глобальные проблемы современного человечества.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов: вопросы к зачёту.

### **Вопросы к зачету**

#### **(1 семестр, очная форма обучения)**

1. Исторические и социокультурные предпосылки возникновения науки.
2. Древнегреческая наука. Зарождение теоретического мышления. Основные периоды развития древнегреческой науки и ее основные достижения.
3. Положение науки в Средние века и возрождение наук в эпоху Возрождения.
4. Наука в XVII-XIX вв.
5. Проблема научного метода в трудах Ф. Бэкона и Р. Декарта.
6. Дедуктивный и индуктивный идеалы научного знания.
7. Наука XX в. и ее основные достижения. Изменение роли науки в современном обществе.
8. Наука в системе мировоззренческой ориентации. Сциентизм и антисциентизм как два типа мировоззренческой ориентации.

9. Основные уровни научного познания. Теоретический контекст и социальная обусловленность научного факта.
10. Научная проблема, факт, закон как элементы научного знания.
11. Научная теория как высшая форма систематизации знания.
12. Объяснение и предсказание как основные функции научного знания.
13. Научная гипотеза как основной метод формирования и развития теоретического знания.
14. Концепция роста и развития научного знания К. Поппера. Фаллибилизм и гипотетизм как гносеологические основания философии науки К. Поппера.
15. Парадигмальная модель научного знания Т. Куна и ее основные понятия.
16. Концепция «исследовательских программ» И. Лакатоса. История науки как основание для отбора методологических концепций.
17. Основные идеи философии науки П. Фейерабенда. Методологический анархизм его обоснование П. Фейерабендом.
18. Понятие истины в философии науки. Реализм, феноменализм, инструментализм и конвенционализм о природе теоретического знания.
19. Неклассическая наука и ее особенности.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. Ясницкий, Л.Н. Современные проблемы науки: учебное пособие / Л.Н. Ясницкий, Т.В. Данилевич. – 4-е изд. (эл.). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 297 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561650> (дата обращения 11.03.2024).

##### **4.2. Дополнительная литература**

1. Современные проблемы педагогической науки и образования: практикум / Л.А. Филимонюк; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет (СКФУ), 2018. – 136 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563398> (дата обращения 11.03.2024).
2. Минеев В.В. Введение в историю и философию науки: Учебник для вузов. – М.: Директ-Медиа, 2014. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242013&sr=1>.
3. Островский Э.В. История и философия науки: Учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2012. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118244&sr=1> (дата обращения 11.03.2024).

## V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.philos.msu.ru">http://www.philos.msu.ru</a>	Сайт философского факультета МГУ	Свободный доступ
2.	<a href="http://www.philosophy.ru">http://www.philosophy.ru</a>	Сайт ИФ РАН РФ	Свободный доступ
3.	<a href="http://vphil.ru/">http://vphil.ru/</a>	Сайт журнала «Вопросы философии»	Свободный доступ

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://sysres.isa.ru">http://sysres.isa.ru</a>	Российская академия наук, Институт системного анализа РАН; Информационная система Философия и методология науки в журнале «Вопросы философии»	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе.

Оборудование компьютерного класса:

- Персональный компьютер преподавателя (1 шт.)
- Персональный компьютер обучающегося (10 шт.)
- Принтер Samsung ML-1750
- Сканер HP ScanJet 3670
- Сетевое оборудование: коммутатор D-link DGS1016G

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.