

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ И ФИЛОСОФИИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И**  
**ТЕХНИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ**

**Кафедра онтологии и теории познания**

Образовательная программа  
11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

Профиль подготовки  
Физическая электроника

Уровень высшего образования  
*магистратура*

Форма обучения  
*очная*

Статус дисциплины:  
*вариативная*

Махачкала, 2018

Рабочая программа дисциплины «История и философские проблемы науки и технического знания» составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» (уровень магистратуры), приказ № 1407 от 30.10.14 г.

Разработчик: к.ф.н., доцент кафедры онтологии и теории познания  
Магомедов Камиль Магомедович

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры онтологии и теории познания от «22» 06 2018 г.,  
протокол № 10

Зав. кафедрой М.И. Бидалов Бидалов М.И.

на заседании Методического совета факультета психологии и философии от  
«22» 06 2018 г., протокол № 5

Председатель М.И. Бидалов Бидалов М.И.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим  
управлением « 28 » 06 2018 г. А.В.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «История и философские проблемы науки и технического знания»" входит в *вариативную* часть образовательной программы *магистратуры* по направлению 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника», приказ № 1407 от 30.10.14 г.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой онтологии и теории познания факультета психологии и философии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией современных историко-научных исследований, с традиционными и новейшими подходами к изучению феноменов науки и техники, основными методологическими и мировоззренческими вопросами и закономерностями развития науки и техники.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-1, ОПК-7, ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа, а также* осуществление следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольная работа, коллоквиум и* итоговый контроль в форме *экзамена*.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе 108 академических часов по видам учебных занятий.

| Семес<br>тр | Учебные занятия                                |                             |                             |     |                  |  |                                   | Форма<br>промежуточной<br>аттестации (зачет,<br>дифференцирован<br>ный зачет,<br>экзамен |
|-------------|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----|------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | в том числе                                    |                             |                             |     |                  |  |                                   |                                                                                          |
|             | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                             |     |                  |  | СРС,<br>в том<br>числе<br>экзамен |                                                                                          |
|             | Всего                                          | из них                      |                             |     |                  |  |                                   |                                                                                          |
| Лекц<br>ии  |                                                | Лаборатор<br>ные<br>занятия | Практич<br>еские<br>занятия | КСР | консульт<br>ации |  |                                   |                                                                                          |
| 1, 2        | 108                                            | 12                          |                             | 16  | 36               |  | 44                                | экзамен                                                                                  |

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «История и философские проблемы науки и технического знания»" являются определение специфики методологических и мировоззренческих проблем современной науки и техники, ознакомить слушателей с традиционными и новейшими подходами к изучению феноменов науки и техники, с различными теориями развития и закономерностями научного развития.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО магистратуры

Дисциплина "История и философские проблемы науки и технического знания" входит в *вариативную* часть образовательной программы *магистратуры* по направлению 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника», стандарт 1407 от 30.10.14 г.

Условием изучения дисциплины «История и философские проблемы науки и технического знания»" является предшествующее усвоение таких дисциплин как философия, история, культурология, психология, политология, социология, религиоведение.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

| Код компетенции из ФГОС ВО | Наименование компетенции из ФГОС ВО | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) |
|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК -1</b>               | Способность к абстрактному          | <b>Знает:</b> ключевые события в развитии                                                     |

|              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | мышлению, анализу, синтезу                                                                                                                                                   | современной науки, отразившиеся в концепциях современной философии и методологии науки<br><b>Умеет:</b> анализировать и воспринимать информацию из источников различного типа,<br><b>Владеет:</b> методиками персонального и коллективного представления результатов аналитической работы                                 |
| <b>ОПК-7</b> | Способность демонстрировать знание в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики                                                               | <b>Знает:</b> основные методологические, мировоззренческие и аксиологические проблемы своей науки и смежных областей знания<br><b>Умеет:</b> различать особенности классической, неклассической и постнеклассической науки<br><b>Владеет:</b> навыками определения особенных философских проблем своей предметной области |
| <b>ПК-2</b>  | Способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности | <b>Знает:</b> основные методологические, социальные, мировоззренческие и аксиологические проблемы своей науки и смежных областей знания<br><b>Умеет:</b> видеть инновационный потенциал конкретной физической проблемы<br><b>Владеет:</b> навыками определения основных направлений инновационной деятельности            |

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

| п/п | Разделы и темы дисциплины                                                                              | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                      |                       | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)<br>Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                        |         |                 | Лекции                                                                                 | Практические занятия | Лабораторные занятия | Контроль самост. раб. |                        |                                                                                                             |
|     | Модуль 1. Наука как исторический феномен                                                               |         |                 |                                                                                        |                      |                      |                       |                        |                                                                                                             |
| 1.  | Наука как вид самостоятельной духовно-интеллектуальной деятельности. Основные периоды в развитии науки | 2       | 1-3             | 3                                                                                      | 4                    |                      |                       | 10                     | Научные сообщения, рефераты, тестирование                                                                   |
| 2.  | Современные концепции развития науки                                                                   | 2       | 4-6             | 3                                                                                      | 4                    |                      |                       | 12                     | Научные сообщения, рефераты, тестирование                                                                   |
|     | Итого по модулю 1:                                                                                     |         |                 | 6                                                                                      | 8                    |                      |                       | 22                     |                                                                                                             |

| Модуль 2. Научная методология |                                   |            |       |    |    |  |    |    |                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------|----|----|--|----|----|-------------------------------------------|
| 1.                            | Методология научного исследования | 2          | 7-12  | 3  | 4  |  |    | 12 | Научные сообщения, рефераты, тестирование |
| 2.                            | Истина в философии науки          | 2          | 13-14 | 3  | 4  |  |    | 10 | Научные сообщения, рефераты, тестирование |
|                               | <i>Итого по модулю 2:</i>         |            |       | 6  | 8  |  |    | 22 |                                           |
|                               | ИТОГО:                            |            |       | 12 | 16 |  | 36 | 44 | экзамен                                   |
|                               | <b>Всего часов</b>                | <b>108</b> |       |    |    |  |    |    |                                           |

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

##### *Темы лекционных, семинарских занятий и самостоятельной работа*

##### **Модуль 1. Наука как исторический феномен**

##### **Лекция 1. Наука как вид самостоятельной духовно-интеллектуальной деятельности.**

##### **Основные периоды в развитии науки**

Современное определение науки: гносеологический, социальный и культурологический аспекты. Место и роль науки в обществе. Сциентизм и антисциентизм как два типа в оценке роли науки в обществе. Наука и другие формы освоения духовного мира человеком, их общие основания и различия.

Исторические предпосылки формирования науки и основные этапы в ее развитии: архаическая наука, ее специфика, формы организации, достижения, география ее распространения; греческая наука, ее особенности и достижения; арабская наука и ее роль в развитии европейской науки; средневековая наука и наука эпохи Возрождения, особенности стиля мышления, основные персоналии и достижения, ее вклад в европейскую научную традицию. Становление науки Нового времени: от Коперника до Ньютона. Понятие классической науки. Роль философии в становлении и развитии науки. Дисциплинарное развитие науки в 19 веке. Наука XX века. Научно-техническая революция. Переход науки в неклассическую форму, изменение места науки в развитии общества. Социальные последствия НТР.

##### **Семинар 1**

1. Современное определение науки: гносеологический, социальный и культурологический аспекты.
2. Наука как социальный институт.
3. Основные исторические этапы развития науки: архаическая, греческая (античная), средневековая, эпоха Возрождения, нововременная наука.
4. Г.Галилей как основатель науки Нового времени. Вклад И.Ньютона в формировании классического идеала науки.

##### **Лекции 2-3. Современные концепции развития науки**

Проблема реконструкции истории науки. История науки и ее рациональная реконструкция. Основные модели реконструкции истории науки: кумулятивистская модель развития знания, ее сущность и основные представители. Критика кумулятивизма; концепция развития знания И.Лакатоса. Методология исследовательских программ. Роль истории науки в оценке методологических стратегий;

Развитие научного знания в свете основных идей Т.Куна. Нормальные и экстраординарные (революционные периоды) в развитии науки. Научная революция как смена парадигм. Проблема соизмеримости знания в ходе революции;

Концепция роста научного знания К.Поппера; роль биологических аналогий в трактовке роста знания. Соотношение эволюционных и революционных изменений в модели К.Поппера. Роль критики в развитии науки;

Дж.Холтон о преемственности в развитии научного знания. Тематический анализ науки. ;

Концептуальная история науки в отечественной традиции: влияние марксовской концепции науки развития науки – деятельностный подход, социальная детерминация науки как основание

для понимания ее развития, выделения этапов и т.п. В.С.Степин об исторических формах развития науки (классическая, неклассическая, постнеклассическая).

### **Семинары 2-3**

1. Понятие «классической науки», ее идеалы.
2. Неклассическая наука и ее особенности
3. Понятие «постклассическая наука» и специфика науки XX века.
4. Интернализм и экстернализм о движущих факторах развития науки.
5. Гуманитарный идеал научности знания и его значение в современной науке.
6. Предпосылочные (метaparадигмальные) методологические структуры и их роль в научном познании (стиль мышления, научная картина мира и др.).
7. Современные концепции развития науки (О.Конт, Т.Кун, И.Лакатос, К.Поппер, Дж.Холтон, В.С.Степин).

### **Модуль 2. Научная методология**

#### **Лекции 4,5. Методология научного исследования.**

Предмет, цели и задачи методологического анализа научного исследования. Формы существования методологического знания. Понятие научного метода и его типология. Система идеалов и норм научного исследования как схема метода научной деятельности.

Современные методологические доктрины и их философские основания: позитивизм, феноменология, герменевтика, критический рационализм.

Методология эпистемологического анархизма П.Фейерабенда.

Общелогические методы познания: абстрагирование, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез.

Эмпирические методы научного исследования: наблюдение, эксперимент как методы научного исследования – их сходство и различие.

Структура научного эксперимента. Цели и задачи экспериментальной деятельности. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности. Роль и функции теоретического знания в подготовке, проведении и интерпретации результатов эксперимента. Функции эксперимента в научном познании. Особенности эксперимента в общественных науках.

Научный факт как форма эмпирического знания, его структура и функции в научном исследовании. Роль фактуального знания в выдвижении и опровержении теоретических гипотез.

Теоретические методы научного исследования. Абстрагирование и идеализация как исходные приемы в построении теоретического знания. Метод моделирования и его эвристические возможности.

Гипотетико-дедуктивный метод построения теории. Гипотеза как форма теоретического знания. Место индукции, дедукции и аналогии в процессе конструирования гипотез. Роль интуиции в процессе выдвижения научных гипотез.

Научное объяснение как основная функция теории. Дедуктивно-психологическая модель объяснения, границы ее применения. Специфика объяснения в социально-гуманитарных науках. Объяснение и понимание. Соотношение этих понятий и место понимания в методологии. Понимание как интерпретация и как метод постижения смысла.

Методологические принципы научной интерпретации.

### **Семинары 4-5**

1. Понятие «постклассическая наука» и специфика науки XX века.
2. Интернализм и экстернализм о движущих факторах развития науки.
3. Сциентизм и антисциентизм в оценке места и роли науки в обществе.
4. Парадигмальная модель научного знания Т.Куна.
5. Основные признаки научного знания. Реализм, инструментализм, конвенционализм о природе научного знания.

#### **Лекция 6. Проблема истины в философии науки.**

Классическая концепция истины и ее альтернативы: когерентная и прагматическая концепции.

Истинность и доказательность научного знания. Относительный характер научной истины. Попытки отказа от использования понятия истины в философии науки и их мотивация.

Истина как характеристика суждений, как оценка знания и как культурная ценность.  
Критерии истины.

### **Семинары 6,7**

1. Истина в научном познании: основные подходы.
2. Проблема способов проверки истины: верификация и фальсификация.
3. Научный метод, его структура и типология.
4. Методы и формы знания эмпирического уровня научного исследования.
5. Методы и формы знания теоретического уровня научного исследования.
6. Проблема как начало исследования и форма знания.
7. Понятие «научный факт», фактуальное знание и его место в структуре исследования.

### **5. Образовательные технологии**

Предусматриваются следующие образовательные технологии:

- традиционные и интерактивные лекции с дискурсивной практикой обучения;
- использование ситуационно-тематических и концептуально-ролевых игр, разбор конкретных теоретических ситуаций, методологические тренинги;
- использование компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр;
- разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги;
- использование ситуационно-тематических и концептуально-ролевых игр, разбор конкретных теоретических ситуаций, методологические тренинги;
- семинары и коллоквиумы, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- письменные и устные домашние задания, подготовка докладов, творческих эссе, рецензии;
- участие в научно-методологических семинарах и конференциях;
- консультации преподавателя;
- самостоятельная работа магистрантов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к семинарским занятиям с использованием интернета и электронных библиотек, выполнение письменных работ.

### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

В соответствии с требованиями программы на 28 часов аудиторных занятий по курсу «История и философские проблемы науки и технического знания» «Электроника и нанoeлектроника» предполагается 80 часов самостоятельных внеаудиторных занятий.

Самостоятельная работа организуется во внеаудиторной форме – проработка лекций, подготовка к практическим занятиям, изучение рекомендованной литературы, возможно самостоятельное изучение ряда теоретических разделов курса.

Технические и электронные средства обучения и текущего контроля, а также иллюстративные материалы:

1. Методические указания по организации самостоятельной работы по курсу «История и методология науки» - электронная версия материалов на кафедре философии и социологии факультета психологии и философии ДГУ.

2. Электронная библиотека учебных и контрольно-обучающих программ.

### **Вопросы к самостоятельной работе:**

1. Каково современное определение науки?
2. Каковы исторические и гносеологические предпосылки и условия возникновения науки?
3. Каковы основные периоды в развитии науки?
4. В чем состоят основные достижения античной архаической науки?
5. Какова роль философии в становлении науки нового времени?
6. В чем состоит понятие классической науки и каков ее идеал научности? Каков вклад И.Ньютона в формировании классического периода в развитии науки?
7. Как изменилось место науки в развитии общества в результате научно-технической революции?

8. Что такое сциентизм и антисциентизм?
9. Каковы основные характеристики рационализма и эмпиризма как идеалов научного знания?
10. В чем состоит специфика научного знания и его соотношение с вненаучным знанием?
11. Какова структура вненаучного знания?
12. В чем заключается принцип верифицируемости как критерия научного знания?
13. Охарактеризуйте основные уровни научного исследования и их соотношение.
14. Что такое научный факт?
15. Каково соотношение теории и гипотезы?
16. Что такое методология научного исследования?
17. Назовите основные методологические направления XX века.
18. Каковы основные методы научного познания?
19. Каковы логико-гносеологические характеристики научной проблемы?
20. Как понимается истина в классической науке?
21. Как понимается истина в неклассической науке (основные подходы)?
22. Назовите основные модели реконструкции истории науки.
23. В чем состоит концепция роста научного знания К.Поппера?
24. Каковы основные характеристики развития науки в концепции Т.Куна?
25. В чем заключаются основные различия между философией науки позитивизма и постпозитивизма?
26. С каких позиций рассматривается развитие науки в отечественной философии науки?

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

| Код и наименование компетенции из ФГОС ВО                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Процедура освоения             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>ОК-1</b><br>Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                           |                                                      | <b>Знает:</b> ключевые события в развитии современной науки, отразившиеся в концепциях современной философии и методологии науки<br><b>Умеет:</b> анализировать и воспринимать информацию из источников различного типа,<br><b>Владеет:</b> методиками персонального и коллективного представления результатов аналитической работы | Устный опрос, письменный опрос |
| <b>ОПК-7</b><br>Способность демонстрировать знание в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики |                                                      | <b>Знает:</b> основные методологические, мировоззренческие и аксиологические проблемы своей науки и смежных областей знания<br><b>Умеет:</b> различать особенности классической, неклассической и постнеклассической науки<br><b>Владеет:</b> навыками определения особенных философских проблем своей предметной области           | Устный опрос, письменный опрос |
| <b>ПК-2</b><br>Способность свободно владеть                                                                                    |                                                      | <b>Знает:</b> основные методологические, социальные, мировоззренческие и                                                                                                                                                                                                                                                            | Устный и письменный опрос      |



|                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности |  | аксиологические проблемы своей науки и смежных областей знания<br><b>Умеет:</b> видеть инновационный потенциал конкретной физической проблемы<br><b>Владеет:</b> навыками определения основных направлений инновационной деятельности |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 7.2. Типовые контрольные задания

### Примерные контрольные тесты для определения уровня освоения программы.

- Какая из перечисленных форм познания является древнейшей?
  - мифологическое познание*
  - научное познание
  - религиозное познание
  - философское познание
- Какая проблема является основной в теории познания?
  - проблема аргументации
  - проблема истинности познания*
  - проблема классификации наук
  - проблема метода познания
- Какая из перечисленных концепций трактует истинность как соответствие знаний объективному положению вещей?
  - конвенционализм
  - концепция когеренции
  - концепция корреспонденции*
  - прагматизм
- Какая из перечисленных концепций утверждает, что в основе научных теорий лежат не принципы, отвечающие критериям истинности, а произвольные соглашения между учёными?
  - конвенционализм*
  - концепция когеренции
  - концепция корреспонденции
  - прагматизм
- В какой из перечисленных концепций «истина определяется как полезность» (Дж. Дьюи), или работоспособность идеи?
  - конвенционализм
  - концепция когеренции
  - концепция корреспонденции
  - прагматизм*
- Какая из перечисленных концепций трактует истинность как согласие мышления с самим собой?
  - конвенционализм
  - концепция когеренции*
  - концепция корреспонденции
  - прагматизм

### Тематика эссе, рефератов, докладов.

- Сциентизм и антисциентизм как типы осмысления науки в системе мировоззренческой ориентации.
- Особенности эмпиристского идеала научности, его проявление в психологии.
- Особенности рационалистического идеала научности, его проявление в психологии.
- Понятие парадигмы в философии науки Томаса Куна.

5. Фаллибилизм и гипотетизм как основание критического рационализма Карла Поппера.
6. Структура исследовательских программ в концепции развития знания И.Лакатоса.
7. Особенности концепции истины в классической философии науки.
8. Особенности развития науки в философии методологического анархизма П.Фейерабенда.
9. Этика и ответственность ученого.
10. Синергетическая картина мира и ее значение в современной науке.
11. В.С.Степин об этапах и исторических формах развития науки.
12. Основные модели объяснения в науке и специфика их применения в социальных науках.

#### **Перечень вопросов к экзамену.**

1. Сущность науки.
2. Возникновение науки.
3. Функции науки.
4. Наука и философия; общее и особенное.
5. Основные модели взаимоотношения науки и философии.
6. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука и философия.
7. Наука и искусство.
8. Наука и религия.
9. История науки и история философии; единство и различие.
10. Натурфилософия как исторически первая форма взаимосвязи науки и философии.
11. Наука и философия в XIX веке. Позитивизм, махизм, неокантианство, прагматизм.
12. Философия науки в XX веке: неопозитивизм, постпозитивизм, антипозитивизм.
13. Античная наука.
14. Особенности формы средневекового знания.
15. Наука в эпоху Возрождения.
16. Ф. Бэкон – родоначальник опытной науки.
17. Рационализм Р. Декарта.
18. Возникновение новоевропейской науки. Коперник, Галилей, Ньютон.
19. Формирование технических наук.
20. Классификация наук.
21. Эмпирический и теоретический уровни научного знания.
22. Основания научного знания.
23. Научная картина мира и ее исторические формы.
24. Научные революции и их сущность.
25. Научно-техническая революция и ее основные характеристики.
26. Наука и диалектика.
27. Наука и синергетика.
28. Проблема истины в науке.
29. Формальная и диалектическая логика в науке.
30. Знание и его формы. Многообразие форм знания.
31. Наука как специфический вид знания.
32. Знание и информация.
33. Наука и паранаука.
34. Субъект и объект познания, динамика их соотношения в науке.
35. Возможные границы познания. Гносеологический оптимизм, скептицизм и агностицизм.
36. Критерии научности. Проблема демаркации в науке.
37. Понятие метода и методологии научного познания.
38. Классификация методов в науке и философии.
39. Общенаучные методы и их характеристика.
40. Анализ и синтез в науке.
41. Индукция и дедукция в познании.
42. Моделирование и его роль в науке.
43. Методы эмпирического уровня познания и их роль в познании.
44. Наблюдение и его особенности в науке.
45. Научный эксперимент и его характеристика.

46. Методы теоретического познания: абстрагирование, идеализация, аксиоматический метод, системный подход.
47. Основные формы научного познания: проблема, факт, гипотеза, теория, концепция.
48. Основные теоретические модели и закономерности развития науки.
49. Кумулятивистская модель развития науки.
50. Диалектико-материалистическая модель развития науки.
51. Постпозитивистские модели развития науки.
52. К. Поппер: проблема роста научного знания.
53. И. Лакатос: методология научно-исследовательских программ.
54. Т. Кун: динамика научного знания.
55. П. Фейерабенд: методологический анархизм.
56. Онтологические проблемы философии науки: изменение представления о материи в истории науки.
57. Проблемы структурной организации бытия в контексте современной науки: неорганическая, органическая и социальная природа.
58. Редукционизм в науке: плюсы и минусы.
59. Элементаристские программы в науке XX в. и концепция холизма.
60. Пространственно-временная структура бытия в свете развивающейся науки.
61. Детерминизм и современная наука.
62. Телеология и современная наука.
63. Антропный принцип и его философское истолкование.
64. Эволюционизм и синергетика: поиск нового понимания.
65. Формализация современной науки и ее особенности.
66. Теоретизация современной науки и ее последствия.
67. Математизация современной науки и ее разумные пределы.
68. Новые информационные технологии в современной науке.
69. Аксиологические проблемы современной науки.
70. Многообразие и противоречивость ценностных ориентаций в науке.
71. Сциентизм и антисциентизм в науке и культуре.
72. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.
73. Основные составляющие философско - методологической культуры современного ученого.
74. Философия техники: предмет и основные направления.
75. Сущность техники и ее исторические виды.
76. Спекулятивно-умозрительная концепция философии техники (Фр. Дессауэр, М. Хайдеггер).
77. Гуманитарно-социологическое направление в философии техники (марксизм, Франкфуртская школа).
78. Гуманитарно-антропологическое направление в философии техники (Ясперс, Мэмфорд, Ортега-и-Гассет).
79. Технологический детерминизм: сущность и основные направления.
80. Технофобия: исторические формы и сущность
81. Соотношение науки и техники; основные модели их взаимодействия.
82. Закономерности развития техники.
83. Технические науки: возникновение и сущность.
84. Ценностное измерение техники. Техника и проблема ответственности.

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

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 60 % и промежуточного контроля - 40 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- участие на практических занятиях - 30 баллов,
- выполнение аудиторных контрольных работ - 30 баллов.
- опрос понятий и защита первоисточников - 30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 40 баллов,

- тестирование - 30 баллов.

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

### **а) основная литература:**

1. Философия науки: история и методология естественных наук: учебник / Рабаданов, М.Х., О. Р. Раджабов и др. - изд. 2-е., доп. - М.: Канон, 2015. - 540-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
2. Дорфман, Я. Г. Всемирная история физики с начала XIX до середины XX вв / Дорфман, Я. Г. - М. : Наука, 1979. - 317 с., илл. - 0-0. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
3. Дорфман, Я. Г. Всемирная история физики с древнейших времен до конца XVIII века / Дорфман, Я. Г. - М.: Наука, 1974. - 352 с.: ил.; 25 см. - Имен. указ: с. 348-350. - 2-29. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
4. Хрестоматия по философии: учеб. пособие [для нефилос. фак. вузов] / Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова, Филос. фак.; сост. П.В.Алексеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект: Велби, 2010, 2009, 2008, 2007, 2005. - 574 с.; 22 см. - ISBN 978-5-482-01501-8: 132-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
5. Философские проблемы естествознания: учеб.-метод. мат-лы для магистров экол.-геогр. фак. / [сост. К.М.Алилова]; М-во образования и науки РФ, Дагест. гос. ун-т. - Махачкала: Изд-во ДГУ, 2011. - 23 с. - 13-90. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
6. Философские проблемы естествознания: учеб.-метод. комплекс по дисциплине: направление 020100.68 - "Химия": Проф.-образоват. программа 020101-"Аналитическая химия" / [сост. К.М.Алилова]; М-во образования и науки РФ, Дагест. гос. ун-т. - Махачкала : Изд-во ДГУ, 2011. - 23 с. - 13-90. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
7. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания: учеб. для вузов / Гусейханов, М. К., О. Р. Раджабов. - 5-е изд., доп. и перераб. - М., 2017. Научная библиотека ДГУ.
8. Хаджаров М.Х. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие /М.Х. Хаджаров. — Электрон. текстовые данные. —Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 110 с. — 978-5-7410-1680-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69902.html>. Дата обращения 5.06.18
9. Философия науки и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Абросимова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2016. — 328 с. — 978-5-7433-3099-7. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76529.html>. Дата обращения 5.06.18.

### **б) дополнительная литература:**

1. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / Кириллин, Владимир Алексеевич; АН СССР. - М.: Наука, 1986. - 511 с.: портр. ; 21 см. - (Наука. Мировоззрение. Жизнь/ редкол. серии: П.Н. Федосеев, Е.П. Велихов и др.). - 78-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
2. Гусейханов М. К. Философские проблемы физики: учеб. пособие / Гусейханов, М. К. - Махачкала : [б. и.], печ. ООО "Деловой мир", 2006. - 115 с. - 50-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
3. Гусейханов М. К. Актуальные вопросы современного естествознания: учеб. пособие / Гусейханов М. К., Магомедова, У.Г.-Г. - Ростов н/Д : [РИЦ РГЭУ "РИНХ"], 2006. - 134 с. - ISBN 5-7972-1036-3: 85-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
4. Яблоков, А. В. Эволюционное учение: учеб. для вузов / Яблоков, Алексей Владимирович ; А.Г.Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2004. - 310 с. - ISBN 5-06-004584-6: 286-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
5. Гусейханов М. К. Эволюция физической картины мира: [монография] / Гусейханов, М. К., М. Х. Рабаданов ; Федерал. агентство по образованию, Дагест. гос. ун-т.
6. Магомедов К.М. Структура бытия в зеркале нелинейного мышления // Исторические, философские, политические и юридические науки. - Тамбов, 2014, №12(50). – С,132-13
7. Магомедов К.М. Категория бытия в зеркале нелинейного мышления // Исторические, философские, политические и юридические науки. -Тамбов, 2015, №1(51). – С,112-115.
8. Магомедов К.М. Время в художественной литературе //Исторические, философские, политические и юридические науки. -Тамбов, 2015, №3(53). – С,119-121.

9. Магомедов К.М. Метрика времени в науке и культуре //Исторические, философские, политические и юридические науки. -Тамбов, 2015, №4(54). – С.100-102.

10. Магомедов К.М. О различных модусах времени в науке и онтологии // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. Научный журнал. – Краснодар, 2015, №2. – С.31-34.

11. Магомедов К.М. Особенности нефизических экспликаций феномена времени как универсальной формы бытия // Вестник Харьковского национального университета. - № 507. – Харьков: Изд-во ХГУ, 2001. – С. 96-101.

12. История и философия науки и техники: учебно-метод. пособие для магистров физич. ф-та / [сост.: К.М.Магомедов]; Минобрнауки России, Дагест. гос. ун-т. - Махачкала : Изд-во ДГУ, 2013. - 14-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ URL:

#### **Справочная литература:**

1. Краткая философская энциклопедия. - М., 2002.
2. Новейший философский словарь: 3-е изд. - Мн., 2003.
3. Новая философская энциклопедия: в 4-х т. М., 2010;
4. Современная западная философия. Словарь. - М., 2000.
5. Философский словарь. – М., 2003.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Мархинин В.В. Лекции по философии науки. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Мархинин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2014. —428 с. — 978-5-98704-782-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464.html>. Дата обращения 5.06.18.
2. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс] : курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. —Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. —170 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464.html>. Дата обращения 5.06.18.
3. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: Курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П.—Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014.—170 с.— Режим доступа:<http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=46464>. Дата обращения 5.06.18.
4. Батурин В.К. Философия науки [Электронный ресурс] :учебное пособие / В.К. Батурин. — Электрон. Текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 303 с. — 978-5-238-02215-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52654.html>. Дата обращения 5.06.18
5. Гусев Д.А. Античный скептицизм и философия науки. Диалог сквозь два тысячелетия [Электронный ресурс] :монография / Д.А. Гусев. — Электрон. текстовые данные. — М. Прометей, 2015. — 438 с. — 978-5-9906550-0-3. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58112.html>. Дата обращения 5.06.18
6. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Бряник [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 288 с. —978-5-7996-1142-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66157.html>. Дата обращения 5.06.18.
7. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Мархинин.— Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2016. —428 с. — 978-5-98704-782-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66408.html>. Дата обращения 5.06.18.
8. Сабиров В.Ш. Философия науки [Электронный ресурс]:учебное пособие / В.Ш. Сабиров, О.С. Соина. —Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 95 с. — 2227-8397. Дата обращения 5.06.18.
9. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 05.07.2018).
10. <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 05.07.2018).
11. <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.06.2018).

## Сайты, с которыми заключила договор Научная библиотека ДГУ

1. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС «"Айбукс"» <http://ibooks.ru/>
3. ЭБС «Лань» <http://bankbook.ru/>
4. Springer <http://rd.springer.com/>
5. American Physical Society <http://publish.aps.org/>
6. Royal Society of Chemistry <http://pubs.rsc.org/>
7. IOP Publishing Limited <http://www.iop.org>
8. JSTOR <http://plants.jstor.org/>

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

В ходе учебного процесса студент выполняет следующие виды работ:

- конспектирование лекций, первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по тематическому обзору;
- выполнение контрольных работ, творческих эссе, рефератов, др. учебных заданий;
- решение тестовых заданий;
- работа с философскими словарями, справочниками, энциклопедиями;
- работа с вопросами для самопроверки;
- моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций;

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- 1) выработка навыков восприятия, понимания и анализа оригинальных философских текстов (классических и современных);
- 2) формирование навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, развитие способности схватывания и понимания философских аспектов различных социально и личностно значимых проблем;
- 3) развитие и совершенствование способностей к диалогу, к дискуссии, к формированию и логически аргументированному обоснованию собственной позиции по тому или иному вопросу;
- 4) развитие и совершенствование творческих способностей при самостоятельном изучении философских проблем.

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом до 10 страниц текста (до 3000 слов), посвященное какой-либо значимой классической либо современной философской проблеме. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей.

Основная учебная литература и методические пособия имеются в читальном зале Научной библиотеки ДГУ, а также в методическом кабинете кафедры онтологии и теории познания. Отдельные учебные материалы также находятся на сайте кафедры философии ДГУ (см. [www.dgu.ru/](http://www.dgu.ru/)). Рекомендуется также активно использовать электронные библиотеки таких учебных порталов как [www.philosophy.ru/](http://www.philosophy.ru/) и др. базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, среди которых можно назвать следующие:

- Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
- Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

Перечень рекомендуемой литературы к учебно-методической подготовке студентов в ходе самостоятельной работы и электронные средства обучения (в частности, электронный учебник по

философии, электронный философский словарь и др.) предоставляются студентам во время практических занятий.

Разделы и темы для самостоятельного изучения соответствуют систематическому плану и предполагают более углубленную работу с учебной литературой. Результаты самостоятельной работы проверяются в ходе тестирования, экспресс-опроса, проверки письменных работ.

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

1. Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д);
2. Дистанционное взаимодействие со студентами;
3. Полезные ссылки журналов и сайтов по философским наукам\*;
4. Программное обеспечение электронного ресурса ДГУ;
5. Электронное издание РП.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютерный класс факультета ауд. 258,
- Интернет-центр ДГУ,
- учебно-методический кабинет кафедры онтологии и теории познания, оснащенный мультимедийным оборудованием.