

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Рязанский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования  
«Московский политехнический университет»

Кафедра «Инженерный бизнес и менеджмент»

**Л.А. Виликотская, В.В. Пономарев**

**Философские проблемы науки и техники.  
Практикум.**

Для студентов магистратуры всех направлений подготовки

Рязань  
2019

УДК 1(075.8)  
ББК 87я73  
В44

Философские проблемы науки и техники. Практикум для студентов магистратуры .

/Авт.-сост. Л.А. Виликотская – Рязань: Рязанский институт (филиал) МПУ, 2019. - 32 с.

В пособие включена система контрольных заданий в виде вопросов, упражнений, тестовых заданий по основным учебным темам, объединённым в разделы.

Предлагаемое издание содержит тематический план курса, список литературы, вопросы к зачету.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения всех направлений подготовки магистратуры

© Л.А. Виликотская  
2019,  
© В.В. Пономарев,  
2019

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
|--|--|
| Введение .....   |  |
| Разделы дисциплины «Философские проблемы науки и техники»,<br>трудоемкость их изучения ..... |  |
| Раздел №1 Предмет философии науки и техники .....  |  |
| ...  |  |
| Контрольные задания .....  |  |
| Тест .....   |  |
| Раздел №2 Философские проблемы науки .....   |  |
| Контрольные задания .....  |  |
| Тест .....   |  |
| Раздел № 3 Философские проблемы техники .....  |  |
| Контрольные задания .....  |  |
| Тест .....   |  |
| Раздел №4 Социальная оценка научно-технического развития .....                               |  |
| Контрольные задания .....  |  |
| Тест .....   |  |
| Итоговые тесты по всем разделам .....  |  |
| Тест № 1 .....   |  |
| Тест № 2 .....   |  |
| Темы рефератов, докладов .....   |  |
| Перечень рекомендуемой литературы .....  |  |
| ..   |  |
| Список вопросов к зачёту .....   |  |

## **Введение**

Практикум разработан в целях достижения большего эффекта самостоятельной работы студентов магистратуры при изучении дисциплины «Философские проблемы науки и техники». Данный практикум включает задания двух типов по степени сложности. Вопросы и задания первого уровня (Выберите правильный вариант ответа) предполагают выбор одного верного ответа из четырех предложенных вариантов. Второй уровень включает в себя разной сложности задачи, которые предполагают не только знания пройденного материала курса, но и умение размышлять, формировать и высказывать собственное мнение.

Данный практикум является вспомогательным и дополнительным пособием студентам магистратуры для более глубокого понимания и закрепления пройденного материала, а также для своеобразной проверки остаточных знаний по дисциплине «Философские проблемы науки и техники».

Предложенные вопросы, задания, могут выполняться не только учащимися в магистратуре самостоятельно (вне учебных занятий), но и использоваться преподавателями при проведении семинарских занятий.

Темы рефератов и докладов имеют практическую направленность с расчетом на получение дополнительных знаний об основных проблемах данного спецкурса, которые не только помогут расширить кругозор учащихся в магистратуре, но и станут своеобразной теоретико-методологической основой в написании выпускной квалификационной работы.

**Разделы дисциплины «Философские проблемы науки и техники»,  
трудоемкость их изучения**

| №<br>п/п | Раздел дисциплины                               | Общая трудоемкость<br>(в часах) | Виды учебных занятий, включая<br>самостоятельную работу обучающихся,<br>и трудоемкость<br>(в часах) |                         |                        |                           |   | Вид промежуточной<br>аттестации |
|----------|---|---------------------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|---|---------------------------------|
|          |   |                                 | Лекции  | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>работы | Самостоятельная<br>работа | Формы текущего<br>контроля<br>успеваемости        |                                 |
| 1        | 2   | 3                               | 4   | 5                       | 6                      | 7                         | 8   | 9                               |
|          | <b>Раздел I</b>                                 |                                 |   |                         |                        |                           |   |                                 |
| 1.1      | Предмет философии науки и техники.              | <b>9</b>                        | 1   | 2                       |                        | 6                         | Контрольные вопросы, тест.<br>Письменный опрос.   |                                 |
| 1.2      | Исторические этапы развития науки и техники.    | <b>9</b>                        | 2   | 1                       |                        | 6                         |   |                                 |
|          | <b>Раздел II</b>                                |                                 |   |                         |                        |                           |   |                                 |
| 2.1      | Структура и методы научного познания.           | <b>9</b>                        | 2   | 1                       |                        | 6                         | Контрольные вопросы, тест                         |                                 |
| 2.2      | Современная научная картина мира.               | <b>9</b>                        | 1   | 2                       |                        | 6                         | Устный опрос, тест                                |                                 |
| 2.3      | Научные традиции и научные революции.           | <b>7</b>                        | 1   | 2                       |                        | 4                         | Тест в СДО<br>Устный опрос, тест.<br>Устный опрос |                                 |
| 2.4      | Наука как социальный институт. Этнос науки.     | <b>4</b>                        | 1   | 1                       |                        | 2                         |   |                                 |
|          | <b>Раздел III</b>                               |                                 |   |                         |                        |                           |   |                                 |
| 3.1      | Философские проблемы техники.                   | <b>9</b>                        | 2   | 1                       |                        | 6                         | Устный опрос                                      |                                 |
| 3.2      | Философские проблемы информатики.               | <b>64</b>                       | 1   | 1                       |                        | 6                         | Письменная контрольная работа                     |                                 |
|          | <b>Раздел IV</b>                                |                                 |   |                         |                        |                           |   |                                 |
| 4.1      | Социальная оценка научно-технического развития. | <b>8</b>                        | 1   | 1                       |                        | 6                         | Тест в СДО  |                                 |
|          | <b>Форма аттестации</b>                         |                                 |   |                         |                        |                           |   | <b>3</b>                        |
|          | <b>Всего часов по дисциплине</b>                | <b>72</b>                       | <b>12</b>   | <b>12</b>               |                        | <b>48</b>                 |   |                                 |

## **Раздел I Предмет философии науки и техники**

### **Контрольные задания**

- 1 Определите цели и задачи философского исследования науки и техники.
- 2 Сформулируйте основные проблемы философии науки и техники.
- 3 Покажите на примерах формы взаимодействия науки и техники в процессе познания окружающей действительности и жизнедеятельности людей. Как Вы понимаете выражение: «техника – это наука, воплощенная в железе»?
- 4 Какой уровень изучения соответствует онтологии науки и техники? В чем проявляется, на Ваш взгляд, онтологический статус науки и техники?
- 5 Дайте определение понятий «гносеология», «эпистемология», «аксиология» применительно к изучению науки и техники.
- 6 Перечислите и систематизируйте категории, используемые в рамках философского анализа науки и техники. В соответствии с этим, покажите междисциплинарный характер философии науки и техники.
- 7 Опишите методы философского исследования науки и техники.
- 8 Гуманитарное и научно-техническое знание: общее и особенное.
- 9 Система наук и комплексные научно-технические дисциплины.
- 10 Соотношение техники, технологии и науки как естественного и искусственного.
- 11 Приведите примеры технических средств, оказавших наибольшее влияние на развитие человечества за последние 100 лет.
- 12 Определите исторические и теоретические причины дискуссии о «конце науки». Согласны ли Вы с утверждением современных западных ученых о «закате Века Науки» и почему?
- 13 Выявите специфику современного этапа развития науки и техники.
- 14 Какие трансформации научно-технической деятельности характеризуются понятиями «большая наука» и «технонаука»?
- 15 Согласитесь ли вы с утверждением К. Поппера: «Наука начинается с проблем...»? Обоснуйте свой ответ.

16 Как вы понимаете следующее высказывание К. Поппера: «Теория господствует над экспериментальной работой от ее первоначального плана до последних штрихов в лаборатории».

18 Наиболее развитой формой научного знания, существующей в виде системы логически взаимосвязанных предложений, дающих целостное представление о связях и закономерностях определенной области действительности, является ...

- гипотеза      – научный факт
- теория        – закон

Выберите правильный ответ и поясните его.

19 Что такое картина мира? Дайте характеристику известных вам картин мира.

20 Раскройте основные функции научной картины мира.

### Тест

Выберите правильный вариант ответа.

**1 Сакральный и рецептурный тип знания характерен для:**

- а) преднауки цивилизаций Древнего Востока;
- б) формирующейся науки в Античной Греции;
- в) классической науки Нового времени;
- г) неклассической науки XX в.

**2 В этой картине мира «естественное» и «сверхъестественное» не отличаются друг от друга:**

- а) в научной;
- б) в религиозной;
- в) в мифологической;

г) в философской.

**3 Соотношение философии и науки заключается в том, что:**

- 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.

**4 Философия – это:**

- а) динамический процесс вопрошания, поиска удела человека;
- б) собрание теорий, концепций философов;
- в) наука, исследующая язык;
- г) учение о познаваемости мира.

**5 Предмет философии науки отражает в себе:**

- а) закономерности научного знания;
- б) всеобщность мира;
- в) полезность мира;
- г) упорядоченность научного знания.

**6 Наука – это:**

- а) мировоззрение;
- б) мироощущение;
- в) мирочувствование;
- г) мировосприятие.

**7 Философия для науки является:**

- а) смыслопорождающим началом;
- б) самосознанием;
- в) мировоззренческой основой;



г) содержательной силой.

**8. Способ существования науки:**

а) вера;

б) интуиция;

г) опыт.

**9 Выберите критерии, отличающие научное знание от вненаучных форм:**

а) истинность и надежность;

б) системность и ненормативность;

в) методичность и догматизм;

г) системность и обоснованность.

**10 К вечным философским вопросам относятся:**

а) каковы точные размеры вселенной?

б) в чем сущность человека?

в) из каких элементов состоит живая клетка?

г) что есть мир?

**11 Выделите признак, необходимый для научного мировоззрения:**

а) конкретность;

б) наглядность;

в) экспериментальность;

г) абстрактность.

**12 Выберите наиболее приоритетную цель науки как способа познания и освоения окружающего мира:**

а) открытие законов окружающей действительности;

б) осмысливание мировых проблем;

в) накопление знаний;

г) преобразование общественной жизни.

**13 Философия в отличие от науки обладает статусом:**

- а) достоверного знания;
- б) свободного мышления;
- в) опытного познания;
- г) универсального метода.

**14 Наука может рассматриваться как ... (исключите неправильный ответ):**

- а) форма обыденного мировоззрения;
- б) определенный способ человеческой деятельности (исследование);
- в) проверяемая особым образом система знаний о реальности;
- г) определенный социальный институт.

## **Раздел II Философские проблемы науки**

### **Контрольные задания**

1 Нормы и ценности в научном сообществе.

2 Междисциплинарные связи в современной науке.

3 Структура эмпирического знания: сравнение, наблюдение, эксперимент.

4 Предмет и социокультурное измерение философии науки.

5 Предпосылки и становления научных представлений.

6 Наука XVII – XIX вв.

7 Наука и философия.

8 Особенности научного познания.

9 Методологический анализ науки.

10 Научный стиль мышления.

11 Структура и функции теории.

12 Критерии истинности теории.

13 Особенность методологии классической и неклассической рациональности.

14 Особенности постнеклассической науки.

15 Научно- методологические концепции XX века (К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун, П. Фейерабенд, М. Полани)

## **Тест**

Выберите правильный вариант ответа

**1 Что означает слово рациональность:**

- а) разумную обоснованность, оправданность суждений и действий;
- б) открытие, основанное на интуиции;
- в) формирование теории, логически не противоречивой;
- г) алогические суждения и действия.

**2 Назовите, что, по мнению П.П. Гайденко, понимается под научной рациональностью в классический период развития науки:**

- а) объяснение всех явлений, основанное на механистических представлениях;
- б) объяснение всех явлений, основанное на экспериментальных данных;

в) объяснение всех явлений путем установления между ними причинно-следственных связей;

г) объяснение всех явлений путем разумных доводов и аргументов.

**3 Целостная система фундаментальных представлений о свойствах и качествах объектов мира, своеобразный онтологический образ мира – это:**

а) общая картина мира;

б) научная картина мира;

в) естественнонаучная картина мира;

г) физическая картина мира.

**4.Период кардинальных изменений в представлениях о специфике предметной области, способах и методах изучения и понятиях ее осмысления принято именовать процессом:**

а) научная трансформация;

б) научная модернизация;

в) научная революция;

г) научная аргументация.

**5 Автором книги «Структура научных революций» является:**

а) Т. Кун;

б) Т. Гоббс;

в) К. Поппер;

г) И. Лакатос.

**6 Кто из отечественных философов, считает, что в истории естествознания последовательно становились преобладающими классический, неклассический и постнеклассический типы научной рациональности:**

- а) А.Н. Никифоров;
- б) В.С. Степин;
- в) В.А. Лекторский;
- г) В.С. Швырев.

**7 Механистические представления мира свойственны:**

- а) классическому типу рациональности;
- б) неклассическому типу рациональности;
- в) постнеклассическому типу рациональности.

**8 Для классического типа рациональности свойственно считать знанием:**

- а) процесс самораскрытия природы исследовательскому интеллекту;
- б) процесс самораскрытия природы исследовательской интуиции;
- в) процесс самораскрытия природы в эксперименте;
- г) процесс самораскрытия природы в акте созерцания.

**9 Важными революционными событиями, ознаменовавшими переход от классического типа рациональности к неклассическому типу, явились:**

- а) делимость атома и открытия диссипативных процессов;
- б) делимость атома и введение в научный оборот абсолютных величин пространства и времени;
- в) делимость атома и открытие сложноорганизованных систем, обменивающихся информацией и энергией;
- г) делимость атома и определение относительной природы пространственно-временных структур материи.

**10 Современная теория процессов самоорганизации в открытых системах – это:**

- а) энергетика;
- б) синергетика;
- в) диалектика;
- г) метафизика.

**11 Для неклассической науки характерен:**

- а) механистический детерминизм;
- б) вероятностный детерминизм;
- в) индетерминизм;
- г) терминизм.

**12 Назовите тип рациональности, в котором происходит отказ от прямолинейного онтологизма и утверждается идея о качественном и иерархическом многообразии природы:**

- а) классический тип рациональности;
- б) неклассический тип рациональности;
- в) постнеклассический тип рациональности.

**13 Принцип неопределенности разработал:**

- а) В. Гейзенберг;
- б) Н. Бор;
- в) М. Борн;
- г) А. Эйнштейн.

**14 Принципы соответствия и дополнительности были введены в научный оборот:**

- а) В. Гейзенбергом;
- б) Н. Бором;
- в) М. Борном;
- г) А. Эйнштейном.

**15 В неклассический период развития науки факты получают:**

- а) зависимое от теорий функциональное значение;
- б) независимое от теорий функциональное значение;
- в) доминирующее положение в познавательном процессе;
- г) доминирующее положение над теоретическим знанием.

### **Раздел № 3 Философские проблемы техники**

#### **Контрольные задания**

- 1 Техника как объект философского анализа.
- 2 Онтологические проблемы техники.
- 3 Специфика технической теории: сложная системная организация, фрагментарность, узкая специализация, схематизация.
- 4 Дескриптивные и нормативные технические теории.
- 5 Проблема искусственного и естественного в герменевтике.
- 6 Научные и технические революции, проблематика их определения, статуса и типологий.
- 7 Понятия «научно-техническая революция» и «научно-технический прогресс», их позитивные и дискуссионные моменты.
- 8 Проблемная и проектная ориентированность неклассических и постнеклассических технических исследований.
- 9 Теоретические схемы технического знания: функциональные, поточные, структурные.

10 Внутритеоретические противоречия и способы их разрешения.

11 Прагматические аспекты технических теорий.

12 Философия техники в её соотношении с философией науки, социальной философией,

13 Социальные функции техники: философско-методологический аспект.

14 Техника в аграрном, индустриальном и постиндустриальном обществах: сравнительный анализ.

15 Основные школы и направления развития философии техники.

### **Тест**

Выберите правильный вариант ответа

**1 В философском осмыслении техники большую роль играет:**

- а) принцип деятельности;
- б) принцип детерминизма;
- в) принцип объективности;
- г) принцип целостности.

**2 Назовите исследователя в области техники, признанный в качестве основоположника теории Органопроекции:**

- а) И. Бекман;
- б) Ф. Бон;
- в) Э. Капп;
- г) М. Хайдеггер.

**3 Основателем «общей праксеологии» является:**



- а) Ф. Рело;
- б) А. Эспинас;
- в) Э. Капп;
- г) П. Энгельмейер.

**4 Ф. Диссауэр, осмысливая проблему природы техники, считал, что техника – это:**

- а) деятельность технического сословия;
- б) «Активизм»;
- в) продолжение творения, т.е. объективация идеального;
- г) органопроекция.

**5 Кто одним из первых выступил с критикой техники, указав на ее дегуманизирующий потенциал:**

- а) М. Хайдеггер;
- б) К. Ясперс;
- в) Ю. Хабермас;
- г) Л. Мэмфорд.

**6 Ж. Эллюль определял роль техники в обществе так:**

- а) техника имеет аксиологическое значение;
- б) техника – система потребностей;
- в) техника носит рациональный характер, а методы ее тотальны;
- г) техника – производственная деятельность.

**7 В линейном подходе техника рассматривается в качестве:**

- а) автономной сферы;
- б) доминирующей сферы, на которую ориентируется наука;
- в) простого приложения науки, т.е. как прикладную науку;

г) равнозначной сферы, которая в своем развитии не отличается от науки.

**8 В чем состоит общекультурный смысл и ценность техники:**

- а) техника формирует ценностные ориентиры;
- б) техника ставит цели перед человеком;
- в) техника помогает устанавливать «обратный способ» в отношении к истине;
- г) техника обеспечивает воспроизводство деятельности.

**9 Технические науки направлены:**

- а) на естественную реальность;
- б) на идеальную реальность;
- в) на искусственную реальность;
- г) на социальную реальность.

**10 Назовите автора первой производственно-технической энциклопедии под названием «О горном деле и металлургии в двенадцати книгах»:**

- а) Г. Агрикола;
- б) М. Витрувий;
- в) Г. Александрийский;
- г) И. Бекман.

**11 Определите, кто из представленных философов не относится по своим взглядам к антитехнизму.**

- а) Н.А. Бердяев;
- б) Х. Ортега-и-Гассет;
- в) Э. Капп;
- г) М. Хайдеггер.

**12 Кто является автором термина «информационное общество»:**

- а) Э. Капп;
- б) У. Ростоу;
- в) И. Масуда;
- г) Д. Белл.

**13 Какая проблема личности не включаются в орбиту размышления представителей антитехницизма:**

- а) проблема сознания;
- б) проблема общения;
- в) проблема самоопределения;
- г) проблема творчества.

**14 Какая концепция истины соответствует предложенному определению «Истинность – это пригодность для достижения поставленных целей», способствующая отражению сущности техники:**

- а) конвенциональная;
- б) классическая;
- в) феноменологическая;
- г) прагматическая.

**15 Назовите автора работы «Принцип ответственности»:**

- а) И. Масуда;
- б) Г. Йонас;
- в) В. Гейзенберг;
- г) Р. Мертон.

**Раздел IV Социальная оценка научно-технического развития.**

**Контрольные задания**

- 1 Проблема демаркации научной и технической теории.
- 2 Научное и философское значение инструментов.
- 3 Специфика инженерного эксперимента, его связь с естественнонаучным экспериментом.
- 4 Эксперименты, моделирование и компьютерные представления: философско-методологические аспекты.
- 5 Эвристические приёмы инженерной практики.
- 6 Основные закономерности в современном техническом знании.
- 7 Специфика и методы социальной организации инженерной деятельности.
- 8 Социальные институты техники классической, неклассической и постнеклассической парадигм.
- 9 Техника и власть: проблема технократии и антитехнократии.
- 10 Проблема государственного контроля научно-технологических разработок.
- 11 Развитие техники и социальный заказ.
- 12 Приоритетные научно-технические исследования.
- 13 Технические проекты и ответственность ученого.
- 14 Социально-экологическая перспектива научных и хозяйственных проектов.
- 15 Коммуникативные и межличностные аспекты инженерной деятельности.
- 16 Этические аспекты технических изобретений.
- 17 Проблема нравственной ответственности в научной деятельности.
- 18 Техницизм и антитехницизм как проблема нравственного выбора.

19 Аксиологические проблемы техники и технознания. Ценность техническая и ценность общечеловеческая.

20 Автономность, беспристрастность, нейтральность инженерной деятельности.

21 Ценность как конструктивный элемент технического знания.

22 Научные, технические и социальные ценности: проблема соотношений

### **Тест**

Выберите правильный вариант ответа.

**1 Методом теоретического познания является:**

- а) идеализация;
- б) эксперимент;
- в) системный подход;
- г) наблюдение.

**2 Выберите высшую форму научного знания:**

- а) проблема;
- б) анализ;
- в) теория;
- г) закон;
- д) факт.

**3 Какие факторы благоприятно влияют на научное творчество на индивидуальном уровне:**

- а) память;

- б) физическая усталость;
- в) воображение;
- г) интуиция.

**4 Методом эмпирического познания является:**

- а) абстрагирование;
- б) моделирование;
- в) измерение;
- г) синтез;

**5 Основными видами теории являются:**

- а) аксиоматическая;
- б) гипотетико-дедуктивная;
- в) формализованная;
- г) индуктивная.

**6 В структуру научной теории входят:**

- а) исходная теоретическая основа;
- б) логика развития теории;
- в) альтернативные теории;
- г) совокупность выводного знания;

**7 Выстройте в правильной логической последовательности этапы наблюдения:**

- а) выбор способа наблюдения;
- б) проведение наблюдения;
- в) определение задачи;
- г) обработка полученных данных;

**8 Расположите в правильной логической последовательности этапы научного исследования:**

- а) создание теории;
- б) выдвижение гипотезы;
- в) формулирование проблемы;
- г) сбор эмпирических данных.

**9 Установите парные методы познания:**

- а) анализ; д) обобщение;
- б) исторический; е) логический;
- в) диалектика; ж) метафизика;
- г) дедукция; з) аналогия.

**10 Сильной стороной интуитивного познания является:**

- а) неорганизованность;
- б) относительная свобода от стереотипов и схем;
- в) идеализация;
- г) отсутствие опоры на предшествующий опыт.

**11 Назовите один из видов эксперимента:**

- а) естественный;
- б) случайный;
- в) фантастический;
- г) поисковый.

**12 Преимуществом эксперимента над наблюдением является:**

- а) естественность;
- б) искусственность;
- в) возможность вмешаться в изучаемый процесс;
- г) неповторимость.

## **Итоговые тесты по всем разделам**

### **Тест №1**

Выберите правильный вариант ответа

**1 Назовите подход, который не рассматривает технику в социокультурном контексте:**

- а) техника как социальный институт;
- б) техника как совокупность технических устройств;
- в) техника как система знаний.

**2 Социокультурная сущность техники исключает:**

- а) этическую функцию;
- б) эстетическую функцию;
- в) ценностную функцию;
- г) идеологическую функцию.

**3 Производителей интеллектуальной собственности, собственности на знания и информацию называют:**

- а) интеллигенция;
- б) научная элита;
- в) когнитариат;
- г) суперинтеллектуалы.

**4 Деятельность, направленная на создание искусственных, технических систем:**

- а) техническая деятельность;
- б) творческая деятельность;
- в) инженерная деятельность;
- г) изобретательская деятельность.



**5 Какой этап не является основным этапом в развитии инженерной деятельности и организации производства:**

- а) постнеклассическая инженерная деятельность;
- б) классическая инженерная деятельность;
- в) системотехническая деятельность;
- г) социотехническое проектирование.

**6 Как социальный институт техника в XIX – XX вв. прошла следующие стадии развития:**

- а) малая, глобальная, большая;
- б) малая, большая, глобальная;
- в) глобальная, большая, малая;
- г) большая, малая, глобальная.

**7 Проблемами научных открытий и технических изобретений занимается организация:**

- а) ООН;
- б) Международное агентство по атомной энергии;
- в) ОПЕК;
- г) ЮНЕСКО.

**8 Техника может быть определена как ... (исключите неправильный ответ):**

- а) система искусственных средств и стандартных приемов человеческой деятельности;
- б) искусственная комбинация искусственно преобразованных естественных процессов;
- в) органопроекция человека;
- г) результат развития машиностроения в XX в.

**9 В России в XIX веке «учеными рисовальщиками» назывались:**

- а) инженеры;
- б) изобретатели;
- в) специалисты-чертежники;
- г) конструкторы.

**10 Научно-технический труд как универсальная тенденция не предполагает:**

- а) свободную творческую деятельность;
- б) творческую деятельность свободную от экономики;
- в) творческую деятельность, которая является «мостом» между культурой и цивилизацией;
- г) творческую деятельность, свободную от власти и подчинения.

**11 Что позволило перейти от изготовления уникальных машин вручную к массовому производству стандартных машин:**

- а) изобретение прядильного и ткацкого станков;
- б) изобретение паровой машины двойного действия;
- в) изобретение универсального токарного станка с поворотным суппортом;

**12 Методом эмпирического познания является:**

- а) абстрагирование;
- б) моделирование;
- в) измерение;
- г) синтез.

**13 Основными видами теории являются:**

- а) аксиоматическая;
- б) гипотетико-дедуктивная;

в) формализованная;

г) индуктивная.

**14 В структуру научной теории входят:**

а) исходная теоретическая основа;

б) логика развития теории;

в) альтернативные теории;

г) реализация теории в изобретениях.

**15 Выстройте в правильной логической последовательности этапы наблюдения:**

а) выбор способа наблюдения;

б) проведение наблюдения;

в) определение задачи;

г) обработка полученных данных.

## **Тест № 2**

Выберите правильный вариант ответа.

**1 Характерной чертой Античной протонауки являлось:**

а) широкое использование экспериментального метода;

б) формирование основ теоретического знания;

в) постоянное воплощение в динамично развивающейся технике;

г) опора в основном на магию и заклинания.

**2 Согласно стандартам средневекового типа знания важнейшая наука – это:**

а) биология;

- б) геология;
- в) психология;
- г) теология.

**3 Экспериментально-математическое естествознание возникает в:**

- а) Древнем Египте;
- б) Античной Греции;
- в) Средневековой Аравии;
- г) Европе Нового времени.

**4 Промышленный переворот в Англии конца XVIII в. означал переход к:**

- а) ремесленной технике;
- б) машинной технике;
- в) комплексно автоматизированной технике;
- г) отказу от техники.

**5 Соединение науки с высшим образованием в Европе связывают с предложенным А. Гумбольдтом проектом реформы:**

- а) Парижского университета;
- б) Оксфордского университета;
- в) Берлинского университета;
- г) Московского университета.

**6 С проникновением науки в микромир связана научная революция:**

- а) XVI-XVII вв.;
- б) конца XIX- начала XX вв.;
- в) конца XX- начала XXI вв.;
- г) Эпохи неолита.

**7 Современный этап развития науки называется:**

- а) классическим;
- б) неклассическим;
- в) постнеклассическим;
- г) паранормальным.

**8 Основателем экспериментального метода в европейской науке считается:**

- а) Дж. Бруно;
- б) Фр. Энгельс;
- в) Аристотель;
- г) Г. Галилей.

**9 Автором гелиоцентрической картины мира является:**

- а) Н. Коперник;
- б) Птолемей;
- в) А. Эйнштейн;
- г) Г. Гадамер.

**10 Крупнейшим представителем классической науки являлся:**

- а) Архимед;
- б) И. Ньютон;
- в) В. Гейзенберг;
- г) Э. Хаббл.

**11 Выдающийся древний автор, написавший трактат «Об искусстве сооружать автоматы»:**

- а) Герон;
- б) Геродот;
- г) Гиппарх;
- д) Гален.

**12 Внешние условия считают решающими факторами развития науки представители направления:**

- а) интернализм;
- б) экстернализм;
- в) номинализм;
- г) реализм.

**13. Для науки Нового времени характерен:**

- а) телеологизм;
- б) теоцентризм;
- в) антропоцентризм;
- г) наукоцентризм.

**14 «Природу следует испытывать» утверждал:**

- а) Ф. Аквинский;
- б) Р. Бэкон;
- в) Ф. Бэкон;
- г) Г. Галилей.

**15. Термин «детерминизм» ввел в научный оборот:**

- а) А. Эйнштейн;
- б) И. Ньютон;
- в) П.С. Лаплас;
- г) Р. Декарт.

**Темы рефератов, докладов:**

**1 Проблемы человеческого бытия как «исходная точка» генезиса техники.**

2 Проблема неравномерности развития техники, соотношения рационального и иррационального в техническом знании.

3 Техника как «производство избыточного».

4 Античное «технэ» как синтез искусства и науки.

5 "Artes mechanicae" и — "artes liberales" в античности и средневековье: сравнительный анализ.

6 Традиционализм в средневековой технике.

7 Философия техники и философия хозяйства.

8 Системный подход в исследовании развития техники.

9 Философия техники как академическая дисциплина.

10 Вклад технических дисциплин в исследование комплексных междотраслевых проблем.

11 Понятие и структура технологии.

12 Проблематика философских школ в анализе современной науки.

13. Инженерная и гуманитарная философия о сущности и проблемах техники.

14 Практическо-преобразовательная (предметно-орудийная деятельность), техническая и инженерная деятельность.

15 Искусственное как объект рационального осмысления: общее и особенное.

16 Математизация научной и технической теории: сравнительный анализ.

17 Роль проектных параметров в технической теории.

18 Специфика идеального объекта технической теории.

19 Инструментализм научной и технической теории: сравнительный анализ.

20 Процедура сведения как конструктивный элемент технической теории.

21 Эпистемологические и методологические проблемы технического экспериментирования.

22 Конструктивно-технические и технологические знания.

23 «Философия технического эксперимента»: проблема отставания и перспективы развития.

24 Экспериментирование и причинность: философско-методологические снования.





## **Перечень рекомендуемой литературы:**

### **а) основная литература:**

1 Канке, В. А. Философские проблемы науки и техники : учебник и практикум для магистратуры / В. А. Канке. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 288 с. — Серия : Магистр.

2 Философия: учебник и практикум для академического бакалавриата. Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования в качестве учебника для студентов высших учебных заведений /В.Н. Лавриненко, В.В. Кафтан, Л.И. Чернышова; под ред. В.Н. Лавриненко. – 7-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2015. – 711 с.

3 Шаповалов, В. Ф. Философские проблемы науки и техники : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. Ф. Шаповалов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 248 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс).

### **б) дополнительная литература:**

1 Канке, В. А. Философские проблемы науки и техники : учебник и практикум для магистратуры / В. А. Канке. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 288 с. — Серия : Магистр. [Электронный ресурс] <http://static.my-shop.ru/product/pdf/208/2075614.pdf>

2. Виликотская Л.А., Пономарев В.В. Лекции по философии. Учебное пособие. Часть 2.1. (Темы 1-4), Рязань: Рязанский институт (ф) МГОУ, 2010. – 96 с.

3. Виликотская Л.А., Пономарев В.В. Лекции по философии. Учебное пособие. Часть 2.2. (Темы 5-8), Рязань: Рязанский институт (ф) МГОУ, 2010. – 96 с.

4. Виликотская Л.А. Тестовые задания по философии. Методическое пособие. Рязань: Рязанский институт (ф) МГОУ, 2011. – 41 с.

5. Виликотская Л.А. Философия. Методические указания по выполнению аудиторной контрольной работы студентами заочной формы обучения всех направлений подготовки. Рязань: Рязанский институт (ф) МГОУ, 2012. – 24 с.
6. Виликотская Л.А. Философия. Конспект лекций для бакалавров. Часть I. Рязань: Рязанский институт (ф) МГОУ им. В.С. Черномырдина, 2012. – 38 с.
7. Виликотская Л.А. Тестовые задания по теоретическим проблемам философии. Методическое пособие. Рязань: Рязанский институт (ф) МАМИ, 2014– 32 с.
8. Виликотская Л.А. Философия. Практикум для студентов бакалавриата. Рязань: Рязанский институт (ф) МАМИ, 2014– 32 с.
9. Виликотская Л.А. Философия. Учебно-методическое пособие. Рязань: Рязанский институт (ф) МАМИ, 2016 – 46 с.
- 10 Оконская Н.К. Философские проблемы науки и техники: учеб. Пособие. Пермь: Изд-во Перм. Нац. Политехнического ун-та, 2014 – 177 с. [Электронный ресурс]  
**<http://www.docme.ru/doc/1359933/377.filosofskie-problemy-nauki-i-tehniki>.**
- 11 Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2012. — 639 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65354>. — Загл. с экрана.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники»**

1. Электронная библиотечная система «КнигаФонд»—  
<http://library.knigafund.ru>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» — [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com).
3. Электронная библиотека учебной литературы — <http://www.alleng.ru>
4. Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования — <http://www.i-exam.ru>
5. Интернет-олимпиады в сфере профессионального образования —  
<http://www.i-olymp.ru>

### **Список вопросов к зачёту:**

- 1 Предмет, методы и категории философии науки и техники.
- 2 Структура философского изучения науки и техники: онтология, гносеология, эпистемология, аксиология, социология науки и техники.
- 3 Проблемное поле философского исследования науки и техники.
- 4 Основные направления и подходы философского анализа науки и техники.
- 5 Эмпирический и теоретический уровни научного знания: основные методы исследования и формы научного знания.

- 6 Проблема как форма научного знания. Проблемная ситуация в науке.
- 7 Научный факт, гипотеза и теория как формы познания.
- 8 Философские основания науки.
- 9 Исторические формы научной картины мира и их особенности.
- 10 Синергетика и принцип самоорганизации материи.
- 11 Методология синергетики в изучении природных и социальных процессов.
- 12 Принцип системности. Глобальный (универсальный) эволюционизм в современной научной картине мира.
- 13 Антропный принцип.
- 14 Кумулятивистская концепция: развитие науки как постепенное накопление знаний.
- 15 Концепция научных революций Т.Куна: понятия «парадигма», «научная революция», «нормальная наука».
- 16 И.Лакатос: развитие науки как смена научных исследовательских программ.
- 17 Эволюционная эпистемология о росте научного знания (С.Тулмин, К.Поппер).
- 18 П.Фейерабенд: рост научного знания как «размножение теорий».
- 19 Ситуационные исследования развития науки.
- 20 Концепция личностного знания (неявного знания)М.Полани.
- 21 Интернализм и экстернализм в определении ведущих факторов развития науки.
- 22 Соотношение научных традиций и научных революций.
- 23 Социокультурные предпосылки и следствия научных революций.

Учебное издание

**Виликотская** Людмила Александровна  
**Пономарев** Владимир Виссарионович

**ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

*Практикум для студентов магистратуры*

Подписано в печать ..2019

Тираж 30 экз.

Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета  
390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53