

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Центральный научно-исследовательский институт  
конструкционных материалов «Прометей» имени И.В. Горынина  
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»

Отдел подготовки научных кадров

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

НИИ «Курчатовский институт» -  
ЦНИИ КМ «Прометей»



А.С. Орыщенко

**Введен в действие**  
приказом генерального директора

от « 28 » 08 201 7 г. № 314

**Учебно-методический комплекс дисциплины**

**Б1.Б.2 История и философия науки**

**Направление подготовки кадров высшей квалификации**

22.06.01 Технологии материалов

**Направленность**

05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

**Квалификация выпускника**

Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения - заочная**

Санкт-Петербург  
2017

**Составители:** Краузе А.А. – к.ф.н., доцент - профессор

Учебно-методический комплекс дисциплины «История и философия науки» составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 22.06.01 Технология материалов, (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 30.07.2014 N 888


Учебно-методический комплекс дисциплины одобрен на заседании научно-методической комиссии по металлургическим специальностям и материаловедению (металлические, неметаллические, функциональные материалы) протокол №6 от 28.08.2017г.

Председатель НМК по металлургическим  
специальностям и материаловедению

 В.А.Мальшевский

Согласовано:

Начальник отдела  
подготовки научных кадров

 Г.М.Орлова

«25» августа 2017г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели и задачи изучения дисциплины** - формирование знаний в области истории и философии науки, включая междисциплинарные и мировоззренческие знания, а также умения, навыки и социально-личностные качества, обеспечивающие успешность научно-педагогической деятельности.

**Основными задачами изучения дисциплины являются:**

1. Изучение основных этапов эволюции науки, ее познавательных принципов и методов, роли и значения мировоззренческой мысли в становлении научного и технического знания.
2. Формирование знаний о специфике философии техники, ее истории, ключевых проблемах и концепциях, взаимоотношении с философией науки.
3. Владение основными философскими категориями и междисциплинарными методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач в области технических дисциплин, в анализе и выборе методов на основных этапах проектирования.
4. Получение практических навыков аргументации в обосновании научного статуса и актуальности конкретной исследовательской задачи, в работе с внеэмпирическими методами оценки выдвигаемых проблем и гипотез.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Дисциплина «История и философия науки» является обязательной, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ООП по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов, направленность 05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов. Индекс дисциплины по учебному плану - Б1.Б.2

Дисциплина «История и философия науки» изучается во 2 семестре.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения дисциплин ООП подготовки магистров:

1. Философия
2. Философские проблемы науки и техники
3. Проблемы современной науки

Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ООП способствует углубленной подготовке аспирантов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

## 3. Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые по итогам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе

	целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
--	--

В результате освоения дисциплины аспирант должен

**знать**

- базисные понятия, определяющие основания науки как познавательной деятельности и социального института в системе современной культуры;
- базисные понятия философии науки и философии техники;
- базисные понятия научной картины мира, принципы научного обоснования;
- базисные познавательные стратегии современной науки в целом;
- базисные методологические установки в области современных технических дисциплин;
- базисные методы междисциплинарного анализа на уровне, необходимом для конструктивного применения в прикладных задачах;

**уметь**

- применять методы философского междисциплинарного анализа при исследовании широкого класса технических систем;
- получать качественные результаты в обосновании систем с гарантированными свойствами;
- формулировать философские проблемы прикладной области,
- выделять междисциплинарные методологические аспекты прикладной технической задачи;

**владеть**

- навыками историко-культурного и философского анализа концептуальных систем в области науки и техники

#### 4. Структура и содержание дисциплины

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.*

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			Компетенции	Форма текущего контроля
			Лекции	Пр.	Сам.		
1.	<b>Общие проблемы философии науки</b>	2	2		17	УК-1,УК-2	<i>Наблюдение за обучающимися в процессе освоения дисциплины, оценка ответов на контрольные вопросы, оценка устного опроса</i>
2	<b>Наука и</b>		3	1	17		



6.	Наука как социальный институт		2	1	17	УК-1,УК-2	обучающимися в процессе освоения дисциплины, оценка ответов на контрольные вопросы, оценка устного опроса Оценка выполнения практического задания
7.	Философские проблемы техники и технических наук	2	3	1	17	УК-1,УК-2	Наблюдение за обучающимися в процессе освоения дисциплины, оценка ответов на контрольные вопросы, оценка устного опроса Оценка выполнения практического задания
<b>Итого: 180 ч/ 5 з. е.</b>		<b>4</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>120</b>	<b>Экзамен-36 часов</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Разделы дисциплины и их содержание

#### Часть 1. Общие проблемы философии науки

##### **Введение 1.1.1 Предмет философии науки**

Понятия: наука, научный дискурс, научная рациональность. Задачи философии науки

##### **1.1.2 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции**

Проблема начала науки. Пранаука Древнего мира. Протонаука Античности и Средневековья. Преднаука эпохи Возрождения и Нового времени. Представление о развитой науке. Исторические этапы современной науки (классический, неклассический, постнеклассический)

#### **2. Наука и философия в системе человеческой культуры**

##### **1.2.1 Феномен науки и современная цивилизация**

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Сциентизм и антисциентизм.

Мировоззренческие доминанты техногенного общества.

Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

Наука и философия. Наука и псевдонаука.

## **Разделы дисциплины и их содержание**

### **Часть 1. Общие проблемы философии науки**

#### **1.2.2 Соотношение позитивного научного и философского знания**

Критерии научного познания. Проблема обоснования научного знания. Проблема истины. Проблема метода. Значение картины реальности и мировоззренческих установок в развитии научного знания. Прогностические возможности философии. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

#### **1.2.3 Основания науки**

Идеалы и нормы научного исследования, их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Онтологические и гносеологические категории.

#### **1.2.4 Эволюция науки как познавательной деятельности и социальной системы в истории европейской культуры**

Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей. Становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Западная и восточная средневековая наука.

Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук.

## **3. Концепции и проблемы философии науки**

### **1.3.1 Позитивистская традиция в философии науки**

Общая характеристика позитивистской традиции в философии науки. Этапы развития позитивизма. Первый позитивизм О. Конта, Г. Спенсера, Дж. С. Милля. Понимание науки и философии в позитивизме. Демаркация позитивной науки и метафизики. Метод позитивизма. Сенсуализм. Задача научной философии.

#### **1.3.2 Эволюция форм позитивизма**

Эмпириокритицизм и философия «чистого опыта» Маха и Авенариуса (второй позитивизм). Революция в естествознании на рубеже XIX - XX веков. Кризис в физике. Проблема материи и материализма в науке и философии. Проблема обоснования эмпирического и теоретического знания. Релятивизм и агностицизм в науке.

## **Разделы дисциплины и их содержание**

### **Часть 1. Общие проблемы философии науки**

#### **1.3.3 Доктрины неопозитивизма – верификация, конвенционализм, физикализм**

Проблема оснований логики и математики. Учение о логических (теоретических) конструкциях (конструктах). Научный факт как протокольное высказывание. Принцип верификации. Логический позитивизм. Лингвистический позитивизм. Сведение утверждений науки к атомарным высказываниям. Проблема определения значения терминов. Концепция когерентной истины. Проблема научного реализма и истинности научной теории. Конвенционализм. Язык науки. Принцип физикализма.

#### **1.3.4 Проблема научной рациональности в постпозитивизме**

Принцип фальсификации и критический рационализм К.Поппера. Методология исследовательских программ И.Лакатоса. Научное сообщество. Концепция исторической динамики науки Т. Куна. «Нормальная наука» и научные революции. Принцип пролиферации и методологический анархизм П.Фейерабенда. Проблема инноваций и преемственности в развитии науки. Тематические структуры (Дж.Холтон), личностное знание (М.Полани), концептуальное мышление эпохи (С.Тулмин).

#### **1.3.5 Социология науки**

Традиция социологии науки в XIX - I половине XXвв. (К.Маркс, Э.Дюркгейм, М.Вебер, К.Манхейм). Социологическая концепция науки Р.Мертона. Структура научных сообществ. Сети коммуникации науки как социальной системы. Когнитивная социология науки. Проблема движущих факторов развития науки. Концепции интернализма и экстернализма. Концепции развития науки: кумулятивизм и антикумулятивизм.

### **4. Структура научного знания и динамика его развития**

#### **1.4.1 Основные типы наук и стили научного мышления**

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни организации научного знания, критерии их различения. Формы научного знания: эмпирические факты, законы, принципы, гипотезы, теории различного уровня и общности. Типы познавательных процедур. Эмпирические и теоретические методы получения научного знания. Научный факт. Аналитический и системный стиль мышления. Особенности математических, естественных, общественных, технических наук. Проблемно-ориентированные науки.

#### **1.4.2 Структура эмпирического и теоретического знания**

*Структура эмпирического знания.* Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

*Структуры теоретического знания.* Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Методы построения теории: идеализация, аксиоматизация, экстраполяция, математическое моделирование. Гипотетико-дедуктивная концепция теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Математизация теоретического знания.



## **Разделы дисциплины и их содержание**

### **Часть 1. Общие проблемы философии науки**

#### **1.4.3 Принципы и нормы развития научного знания**

Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Проблемные ситуации в науке. Проблема и гипотеза как формы развития знания. Процедуры объяснения и обоснования в системе науки. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Практика обоснования проблемы, требования к постановке научной проблемы. Критерии обоснованности гипотез. Практика эмпирического и логического обоснования гипотез. Гипотетико-дедуктивный метод проверки гипотез. Моделирование и мысленный эксперимент. Конструктивное обоснование математической гипотезы.

Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

### **5. Научные традиции и научные революции**

#### **1.5.1 Исторические типы научной рациональности и научные революции.**

Научные революции как перестройка оснований науки. Внутродисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Глобальные научные революции и типы научной рациональности. Классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

#### **1.5.2 Особенности современного этапа развития науки.**

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Междисциплинарные установки и познавательные стратегии системного, функционального, информационного, синергетического подходов. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Связь социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия.

#### **1.5.3 Перспективы научно-технического прогресса**

Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального научного исследования. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия и социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса

## **Разделы дисциплины и их содержание**

### **Часть 1. Общие проблемы философии науки**

#### **6. Наука как социальный институт**

##### **1.6.1 Научные сообщества и их исторические типы**

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия).

##### **1.6.2 Историческое развитие способов трансляции научных знаний**

Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютерное моделирование, виртуальный (вычислительный и компьютерный) эксперимент. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

##### **1.6.3 Проблема государственного регулирования науки**

Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки. Объективные факторы инновационной экономики и государственной политики управления инновациями: наукоемкие технологии, экспоненциальный рост затрат на научные исследования, многоступенчатый инновационный цикл, пирамида интеллектуального капитала.

### **Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук**

#### **2.1 Философия техники. Проблема смысла и сущности техники в истории и современности**

Античное понимание техники. Ремесленная техника и развитие науки в Средние века и в эпоху Возрождения. Проблемы науки и техники в трудах ученых и философов Нового времени. Образы техники в истории культуры. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность в культуре XXв. Предмет, основные направления и задачи философии техники.

#### **2.2 Методология технических наук**

Философия техники и методология технических наук. Естественные и технические науки. Познание и проектирование. Методология технического творчества Особенности неклассических научно-технических дисциплин. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общие технологии, технические науки и системотехника. Соотношение теоретического и эмпирического в технических науках. Системные исследования и системное проектирование. Особенности и опасности социотехнического проектирования

#### **2.3 Философские проблемы техники**

Научный метод в технике. Техника как предмет исследования естествознания. Техника и окружающая среда, техносфера и биосфера. Техника и человек: проблема риска и безопасности современной технологии. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике. Междисциплинарные стратегии (функциональный подход, системный подход, информационная парадигма, синергетическая парадигма)

## Разделы дисциплины и их содержание

### Часть 1. Общие проблемы философии науки

#### 2.4 Проблема критериев научно-технического прогресса

Технический оптимизм и технический пессимизм. Социальная оценка техники как прикладная философия техники. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом.

#### 2.5 Философские проблемы информатики

Понятие информации в контексте теории информации, кибернетики, теории систем и синергетики. Информатика в системе современной науки, ее предмет и этапы становления. Социальная информатика — особенности и задачи; проблема личности в информационном обществе. Понятия киберпространства и виртуальной реальности.

Моделирование и вычислительный эксперимент как ядро информатики. Концепция информационной безопасности, компьютерная и информационная этика.

#### 2.6 Философские проблемы компьютеризации.

Основные концепции и характеристики информационного общества. Распространение информационных и коммуникационных технологий. Понятие и особенности компьютерной революции. Интернет как метафора глобального мозга. Философские проблемы искусственного интеллекта. Методологические установки современных исследований интеллекта (компьютерная метафора, когнитивная парадигма)

### Часть 3. Экзамен

#### 3.1. Подготовка к экзамену

Работа с литературой, анализ источников, подготовка по экзаменационным вопросам, структурирование информации.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ.

### 6.1. Перечень заданий, обеспечивающих организацию самостоятельной работы

**Содержание инвариантной самостоятельной работы аспирантов по дисциплине:**

№ п/п	Компетенции	Объем с/р по теме	Содержание самостоятельной работы аспирантов	Литература
1.	УК-1,УК-2	17	Самостоятельное изучение темы <i>«Общие проблемы философии науки»</i> с помощью основной и дополнительной литературы , подготовка к устному опросу	<b>Рекомендуемая литература</b> 1. Степин В.С. История и философия науки: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. - М.: Академический
2.	УК-1,УК-2	17	Самостоятельное изучение темы <i>«Наука и философия в системе человеческой культуры»</i> с помощью основной и дополнительной литературы , подготовка к практическому занятию	

3.	УК-1,УК-2	17	Самостоятельная работа со словарями и справочниками. работа с нормативными документами по теме <b>«Концепции и проблемы философии науки»</b> , подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию	проект,2014 (Электронный ресурс <b>Дополнительная литература</b> 1. Ратников В.П. Философия (Электронный ресурс):учебник для студентов вузов/ В.П.Ратников, Э.В.Островский ,В.В.Юдин.- М.:ЮНИТИ-ДАНА.2014
4.	УК-1,УК-2	18	Самостоятельное изучение темы <b>«Научные традиции и научные революции»</b> с помощью основной и дополнительной литературы , подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию	2. Крюков В.В.Философия (Электронный ресурс):учебник для студентов технических вузов. - Новосибирск: Новосибирский государственный университет,2015
5.	УК-1,УК-2	17	Самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы по теме <b>«Наука как социальный институт»</b> подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию	Электронные образовательные ресурсы: 1. IPRbooks 2. eLibrary.ru
6.	УК-1,УК-2	17	Работа со словарями и справочниками, работа с нормативными документами по теме <b>«Предварительное рассмотрение диссертации в диссертационном совете»</b> , подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию	<b>Журналы:</b> 1.История философии.: Институт философии РАН.-М.2009-2012г.(Электронный ресурс)
7.	УК-1,УК-2	17	Работа со словарями и справочниками, работа с нормативными документами по теме <b>«Философские проблемы техники и технических наук»</b> подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию.	
	Итого	120		

Методические рекомендации для самостоятельной работы представлены в Приложении 2.

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **7.1. Формы текущего контроля работы аспирантов**

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется посредством учета посещаемости, оценки работы обучающихся в аудитории, выполнения практико-ориентированных заданий и заданий на самостоятельную работу. Оценочные средства по дисциплине представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств»

### **7.2. Промежуточная аттестация по дисциплине**

Для получения допуска к экзамену аспиранты обязаны:

- присутствовать не менее чем на 75% занятий;
- активно участвовать в обсуждениях материала;
- выполнить задание по самостоятельной работе;
- написать реферат.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (кандидатский минимум по дисциплине «**История и философия науки**»). Обязательной составляющей кандидатского экзамена по «Истории и философии науки» является подготовка реферата. Требования к реферату по курсу «История и философия науки» см. в Приложении 2

#### **7.4. Фонд оценочных средств**

Содержание фонда оценочных средств см. Приложение №1.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Рекомендуемая литература**

2. Степин В.С. История и философия науки: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. -М.: Академический проект,2014 (Электронный ресурс)

#### **8.2. Дополнительная литература**

1. Ратников В.П. Философия (Электронный ресурс):учебник для студентов вузов/ В.П.Ратников, Э.В.Островский ,В.В.Юдин.-М.:ЮНИТИ-ДАНА.2014
2. Крюков В.В.Философия (Электронный ресурс):учебник для студентов технических вузов. -Новосибирск: Новосибирский государственный университет,2015

#### **8.3. Электронные образовательные ресурсы:**

3. IPRbooks
4. eLibrary.ru

#### **8.4. Журналы:**

- 1.История философии.: Институт философии РАН.-М.2009-2012г.(Электронный ресурс)

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Стандартно оборудованная аудитория:

стол ученический - 6 шт.

стулья ученические - 12 шт.

доска настенная меловая -1 шт.

мультимедиа – проектор -1 шт.

компьютер с лицензионным программным обеспечением -1 шт.

**ПАСПОРТ  
фонда оценочных средств**

**Направление подготовки** 22.06.01 Технологии материалов

**Направленность** 05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

**Дисциплина** Б1.Б2 История и философия науки

**Форма промежуточной аттестации** - экзамен

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Оценка выполнения практического задания №2 Устный контроль в форме дискуссии, дебатов, устный индивидуальный опрос, оценка самостоятельной работы
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Устный контроль в форме дискуссии, дебатов, устный индивидуальный опрос, оценка самостоятельной работы

**1.Фонд оценочных средств текущего контроля**

**Перечень вопросов для подготовки к устным беседам, дискуссиям, коллоквиумам**

1. Общие проблемы философии науки
2. Наука и философия в системе человеческой культуры
3. Концепции и проблемы философии науки
4. Структура научного знания и динамика его развития
5. Научные традиции и научные революции
6. Наука как социальный институт
7. Философские проблемы техники и технических наук

**Темы для докладов для практических занятий ( семинары)**

1. Базовые понятия и задачи философии науки. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. (Часть 1. Общие проблемы философии науки. Раздел 1. Введение. Предмет философии науки).

2. Феномен науки и современная цивилизация. Соотношение позитивного научного и философского знания. Основания науки. (Часть 1. Общие проблемы философии науки. Раздел 2. Наука и философия в системе человеческой культуры).
3. Позитивистская традиция в философии науки. Доктрины неопозитивизма – верификация, конвенционализм, физикализм. Проблема научной рациональности в постпозитивизме.
  - a. (Часть 1. Общие проблемы философии науки. Раздел 3. Концепции и проблемы философии науки)
4. Принципы и нормы развития научного знания. Структура эмпирического и теоретического знания. (Часть 1. Общие проблемы философии науки. Раздел 4. Структура научного знания и динамика его развития).
5. Исторические типы научной рациональности и научные революции. (Часть 1. Общие проблемы философии науки. Раздел 5. Научные традиции и научные революции).
6. Социология науки. Проблема государственного регулирования науки. (Часть 1. Общие проблемы философии науки. Раздел 6. Наука как социальный институт)
7. Образы техники в истории культуры (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.1. Философия техники. Проблема смысла и сущности техники в истории и современности).
8. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность в культуре XX-XXI вв. (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.1. Философия техники. Проблема смысла и сущности техники в истории и современности).
9. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общие технологии, технические науки и системотехника (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.2 Методология технических наук).
10. Познание и проектирование. Методология технического творчества (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук. Раздел 2.2 Методология технических наук).
11. Системные исследования и системное проектирование. Особенности и опасности социотехнического проектирования/ (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук. Раздел 2.2 Методология технических наук).
12. Соотношение теоретического и эмпирического в технических науках. (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.2 Методология технических наук).
13. Научный метод в технике. (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук. Раздел 2.3 Философские проблемы техники).
14. Техника и окружающая среда, техносфера и биосфера (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.3 Философские проблемы техники ).
15. Техника и человек: проблема риска и безопасности современной технологии (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.3 Философские проблемы техники).
16. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.3 Философские проблемы техники).
17. Социальная оценка техники как прикладная философия техники (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.4 Проблема критериев научно-технического прогресса).
18. Основные концепции и характеристики информационного общества. Понятие компьютерной революции (Часть 2. Философские проблемы техники и технических наук Раздел 2.6 Философские проблемы компьютеризации).

**Задание:**

1. Представьте реферат на интересную Вам тему. Требования к оформлению реферата см. в Приложении 2.

**Критерии оценки практического задания:**

«Отлично»	Выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию
-----------	---

	с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач
«Хорошо»	Выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«Удовлетворительно»	Выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«Неудовлетворительно»	Выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

## 2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

### Вопросы кандидатского экзамена

#### I. Общие проблемы философии науки.

1. Предмет философии науки.
2. Позитивистская концепция науки (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль).
3. Эмпириокритицизм о проблеме обоснования фундаментальных понятий и принципов науки (Р. Авенариус, Э. Мах).
4. Неопозитивистская концепция науки.
5. Критический рационализм К. Поппера.
6. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
7. Т. Кун об исторической динамике науки.
8. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.
9. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.
10. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции
11. Место и роль науки в культуре техногенной цивилизации.
12. Специфика научного познания.
13. Генезис научного знания: преднаука и развитая наука; классическая и постнеклассическая наука.
14. Становление первых форм теоретической мысли в Античности.
15. Наука как социальный институт: этапы развития.
16. Отношение философии, науки и культуры. Философия как рефлексия над основаниями культуры.
17. Сциентизм и антисциентизм
18. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Процедуры обоснования теоретических знаний.
19. Модели научного объяснения. Рациональность в современной культуре. Наука и псевдонаука.
20. Исторические типы научной рациональности.
21. Структура научного знания. Основания науки.
22. Научная картина мира и философские предпосылки перестройки оснований науки.
23. Структура эмпирического и теоретического исследования.



24. Прогностическая роль философского знания. Взаимодействие научной картины мира и опыта.
25. Феномен научных революций. Глобальные научные революции как изменение типа рациональности.
26. Междисциплинарные взаимодействия и междисциплинарные стратегии современной науки.
27. Универсальный эволюционизм – основа современной научной картины мира.
28. Экофилософия и глобальные кризисы
29. Проблема ценности научно-технического прогресса.
30. Новые ориентиры цивилизационного развития.

## **II. Философские проблемы техники и технических наук**

1. Античное понимание техники.
2. Ремесленная техника и развитие науки в Средние века и в эпоху Возрождения.
3. Проблемы науки и техники в трудах ученых и философов Нового времени.
4. Образы техники в истории культуры.
5. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность в культуре XXв.
6. Предмет, основные направления и задачи философии техники
7. Соотношение философии и истории науки и техники (основные понятия).
8. Философия техники и методология технических наук.
9. Естественные и технические науки.
10. Познание и проектирование. Методология технического творчества
11. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.
12. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общие технологии, технические науки и системотехника.
13. Соотношение теоретического и эмпирического в технических науках. Системные исследования и системное проектирование. Особенности и опасности социотехнического проектирования
14. Научный метод в технике.
15. Техника как предмет исследования естествознания.
16. Техника и окружающая среда, техносфера и биосфера.
17. Техника и человек: проблема риска и безопасности современной технологии.
18. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике. Междисциплинарные стратегии (функциональный подход, системный подход, информационная парадигма, синергетическая парадигма)
19. Технический оптимизм и технический пессимизм.
20. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.
21. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим процессом.
22. Понятие информации в контексте теории информации, кибернетики, теории систем и синергетики.
23. Информатика в системе современной науки, ее предмет и этапы становления.
24. Социальная информатика — особенности и задачи; проблема личности в информационном обществе.
25. Понятия киберпространства и виртуальной реальности.
26. Моделирование и вычислительный эксперимент как ядро информатики.
27. Концепция информационной безопасности, компьютерная и информационная этика.
28. Основные концепции и характеристики информационного общества.
29. Распространение информационных и коммуникационных технологий во все сферы общественной и частной жизни.
30. Понятие и особенности компьютерной революции.
31. Интернет как метафора глобального мозга.

### Критерии оценки экзамена:

«Отлично»	Аспирант свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; демонстрирует умение систематизировать представления по предложенной для изложения теме программного материала. Реферат по истории науки имеет положительную рецензию.
«Хорошо»	Аспирант знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. Реферат по истории науки имеет положительную рецензию.
«Удовлетворительно»	Аспирант обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. Реферат по истории науки имеет положительную рецензию.
«Неудовлетворительно»	У аспиранта имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. Реферат имеет отрицательную рецензию.

### 3. Фонд оценочных средств для самостоятельной работы

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТОВ

1. Базовые понятия и задачи философии науки. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.
2. Феномен науки и современная цивилизация. Соотношение позитивного научного и философского знания. Основания науки.
3. Позитивистская традиция в философии науки. Доктрины неопозитивизма – верификация, конвенционализм, физикализм. Проблема научной рациональности в постпозитивизме.
4. Принципы и нормы развития научного знания. Структура эмпирического и теоретического знания.
5. Исторические типы научной рациональности и научные революции.
6. Социология науки. Проблема государственного регулирования науки.
7. Образы техники в истории культуры .
8. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность в культуре XX-XXI вв.
9. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общие технологии, технические науки и системотехника .
10. Познание и проектирование. Методология технического творчества .
11. Системные исследования и системное проектирование. Особенности и опасности социотехнического проектирования/ .
12. Соотношение теоретического и эмпирического в технических науках.
13. Научный метод в технике.
14. Техника и окружающая среда, техносфера и биосфера .
15. Техника и человек: проблема риска и безопасности современной технологии .

16. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике
17. Социальная оценка техники как прикладная философия техники
18. Основные концепции и характеристики информационного общества. Понятие компьютерной революции.

**Самостоятельную работу необходимо сдать для проверки преподавателю, оформленную в виде реферата (на бумажном носителе или в электронном формате). Форму выполнения самостоятельной работы аспирант выбирает самостоятельно.**

**Критерии оценки самостоятельной работы:**

«зачтено»	Аспирант при выполнении самостоятельной работы демонстрирует знание содержания темы исследования, владеет основными понятиями. Информирован и способен делать анализ. Может предложить пути решения возникающих проблем.
«не зачтено»	Аспирант при выполнении самостоятельной работы демонстрирует плохое знание значительной части основного материала, не информирован или слабо разбирается в проблемах, и/или не в состоянии наметить пути их решения

#### **Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

## 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельные работы выполняются индивидуально в свободное от занятий время.

### **Аспирант обязан:**

- перед выполнением самостоятельной работы, повторить теоретический материал, пройденный на аудиторных занятиях;
- выполнить работу согласно заданию;
- по самостоятельной работе представить преподавателю отчет .

### **Методические рекомендации для обучающихся:**

- 1.Методика ведения записей прочитанного.
- 2.Рекомендации по написанию реферата (доклада).
- 3.Рекомендации по составлению конспекта.
- 4.Правила оформления списка литературы.
- 5.Правила оформления титульных листов.

Материалы самостоятельных работ разрабатываются преподавателем и включают в себя основные документы, в том числе:

- инструкции, направляющие студента в процессе самостоятельной работы;
- задания, соответствующие основным разделам рабочей программ;
- тематику рефератов, докладов и творческих работ;
- списки основной и дополнительной литературы;
- виды консультативной помощи;
- виды и формы контроля;
- критерии оценки знаний студента;
- рекомендуемый объем работы;
- ориентировочные сроки ее представления и др.

Контроль самостоятельной работы обучающихся может быть в письменной, устной или иной формах, направленных на достижение конечного результата.

### **Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:**

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную литературу;

- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию, и самореализации;
- развития исследовательских умений.

#### **К функциям самостоятельной работы относятся:**

- **Развивающая** (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей обучающихся);
- **Информационно-обучающая** (учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- **Ориентирующая и стимулирующая** (процессу обучения придается профессиональное ускорение);
- **Воспитывающая** (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- **Исследовательская** (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе самостоятельной работы обучающихся лежат принципы:

- самостоятельности;
- развивающейся творческой направленности;
- целевого планирования;
- личностно- деятельностного подхода.

#### **Виды самостоятельной работы обучающихся**

##### **1. Репродуктивная самостоятельная работа:**

-самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание лекций, Интернет-ресурсы, повторение учебного материала и др.

##### **2. Познавательно-поисковая самостоятельная работа:**

подготовка сообщений, докладов, выступлений на семинарских и практических занятиях, подбор литературы по дисциплинарным проблемам, написание рефератов, контрольных, курсовых работ и др.

##### **3. Творческая самостоятельная работа:**

написание рефератов, участие в научно-исследовательской работе, выполнение специальных заданий и др., участие в научной конференции.

#### **Формы самостоятельной работы обучающихся:**

1. Конспектирование.
2. Реферирование литературы.
3. Аннотирование книг, статей.
4. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера.
5. Углубленный анализ научно-методической литературы.
6. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.
7. Участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий.
8. Лабораторно-практические занятия: выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя, получение результата.
9. Научно-исследовательская работа.

### **1. Требования к реферату по курсу «история и философия науки»**

**Реферат** представляет собой исследование теоретико-методологической проблемы, выбор которой соответствует научным интересам автора (анализ философско-образовательных и педагогических идей и концепций, философской, общенаучной, междисциплинарной и педагогической методологии, используемой соискателем в своем исследовании; история предмета диссертационного исследования в ее концептуальной форме, обзорный анализ фундаментальных концепций, применяемых в рамках науки, по которой выполняется диссертация). Тема реферата должна быть согласована с преподавателем, ведущим занятия по «Истории и философии науки», и с научным руководителем.

Реферат включает обзор соответствующих литературных источников, анализ и изложение содержания научных работ, книг, статей, сопоставление различных точек зрения на проблему. Автор реферата должен убедительно обосновать, аргументировать положения, которые он считает правильными, и дать критику других точек зрения. В работе должно быть продемонстрировано понимание общих вопросов научной методологии, особенностей исследовательского метода гуманитарных наук и специфики методологии научной специальности аспиранта, а также владение современными разработками в области эпистемологии и философии науки и способность применять их в рамках своей специальности.

**Объем реферата не более 25-30 стр. (50-60 тыс.зн.). Формат А4. Шрифт: Times New Roman. Размер шрифта - 14. Междустрочный интервал – 1,5. Стиль оформления: Normal. Реферат содержит: План (1 с.), Введение (2 с.), Основную часть, (17-18 с.), Заключение (2 с.), Список литературы (1-2 с.). На первой странице печатается план, включающий в себя введение, параграфы, раскрывающие содержание работы, заключение. В конце реферата приводится список использованной литературы с точным указанием авторов, названия, места и года ее издания.**

**Во введении** необходимо обосновать актуальность выбранной темы; **цель и задачи** работы.

**Основная часть** может состоять из двух, трех или более параграфов.

**Заключение** должно содержать выводы из проделанного исследования и вашу оценку использованной литературы.

**Список литературы** может быть составлен в алфавитном порядке или в порядке использования литературы в тексте реферата.

**Сноски** можно давать в тексте реферата, внизу страницы, либо указывать в квадратных скобках номер цитируемой работы и страницу.

**Библиографические ссылки**, включенные в текст реферата, и библиографический список в конце работы должны быть составлены в соответствии с государственными требованиями к библиографическому описанию документа.

Реферат сначала необходимо зарегистрировать в отделе подготовки научных кадров **за месяц до начала промежуточной аттестации**.

Проверяющий реферат преподаватель предоставляет рецензию на реферат и выставляет оценку по системе «зачтено-незачтено».

**При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче экзамена.**

**Реферат оценивается в соответствии со следующими критериями:**

*Отлично.* Реферат представляет собой оригинальное теоретическое исследование, имеющее практическую ценность для дальнейшей научной работы соискателя. Цель и задачи сформулированы четко, непротиворечиво, основное содержание включает логически завершенное решение поставленных задач, заключение адекватно отражает итог проделанной работы. Текст построен последовательно, изложение доступно, автор в полной мере владеет философским терминологическим аппаратом.

*Хорошо.* Реферат демонстрирует понимание автором проблемы, но решение ее не отличается оригинальностью, самостоятельностью. Литература не столько анализируется, сколько излагается ее содержание, в недостаточной мере представлена полемика по теме, изложение не всегда последовательно, точка зрения автора в недостаточной степени обоснована.

*Удовлетворительно.* Реферат содержит отдельные слабо обоснованные утверждения, присутствуют несоответствия между поставленными задачами, содержанием анализа и выводами. В реферате слабо выдержана общая структура, изложение непоследовательно, поставленные задачи решены частично.

*Неудовлетворительно.* Реферат не представляет собой оригинального исследования, поставленные задачи не решены, либо поставлены некорректно.

**II. Доклад** – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

**Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:**

1. Подобрать литературу по данной теме, ознакомиться с её содержанием.
2. Пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки.
3. Составить план доклада.
4. Написать план доклада, в заключении которого обязательно выразить своё мнение и отношение к излагаемой теме и её содержанию.
5. Прочитать текст и отредактировать его.
6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

**Примерная структура доклада:**

1. Титульный лист.
2. Текст работы.
3. Список использованной литературы.

## Как подготовить доклад

1. Составить план доклада.
2. Подобрать необходимую литературу и иллюстрированный материал (таблицы, схемы, диаграммы, рисунки и т.д.)
3. После чтения источников отобрать нужный материал, систематизировать его.
4. Излагать материал близко к тексту, используя специальную терминологию учебной дисциплины.
5. Сделать выводы.
6. Сделать доклад по плану или тезисам, а не просто читать написанное.
7. Пользоваться иллюстрированным материалом.
8. Заранее написать тему и план доклада на доске, активизируя внимание слушателей.
9. Речь докладчика должна быть правильной, чёткой, внятной, достаточно громкой и звучать убедительно.

**III. Конспект** - это последовательное, связное изложение материала книги или статьи в соответствии с ее логической структурой. Основную ткань конспекта составляют тезисы, но к ним добавляются и доказательства, факты и выписки, схемы и таблицы, а также заметки самого читателя по поводу прочитанного. Если конспект состоит из одних выписок, он носит название **текстуальный конспект**. Это самый “не развивающий” вид конспекта, так как при его составлении мысль студента практически выключается из работы, и все дело сводится к механическому переписыванию текста. Если содержание прочитанного представлено в основном в форме изложения, пересказа — это **свободный конспект**. Если из прочитанного в качестве основных выделяются лишь одна или несколько проблем, относящихся к теме, но не все содержание книги — **тематический конспект**.

## Составление опорного конспекта

1. Внимательно прочитать главу или раздел учебника, вычлняя основные взаимосвязи и взаимозависимости смысловых частей текста.
2. Кратко изложить главные мысли в том порядке, в котором в тексте.
3. Сделать черновой набросок сокращённых записей на листе бумаги.
4. Преобразовать эти записи в графические, буквенные, символические сигналы.
5. Объединить сигналы в блоки.
6. Обособить блоки в контуры и графически отобразить связи между ними.
7. Выделить значимые элементы.

При разработке конспектов с опорными сигналами могут применяться символическо-словесные

(буквы, слоги, цифры, знаки сложения или вычитания); рисунки; условно-графические (Фрагменты схем).



## **Требования к оформлению и содержанию письменной работы**

Письменная работа (реферат, доклад и т.д.) должна отвечать определенным требованиям.

На титульном листе необходимо указать следующие данные:

1. В верхнем крае листа необходимо указать департамент образования, название учебного заведения.
2. Посередине листа должно располагаться название реферата (доклада).
3. Несколько ниже названия – ФИО аспиранта, курс, группа.
4. Ещё ниже – ФИО руководителя (преподавателя).
5. В нижней части листа указать дату написания реферата (доклада).
6. В самом низу листа необходимо указать город

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА:**

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Центральный научно-исследовательский институт  
конструкционных материалов «Прометей» имени И.В. Горынина  
национального исследовательского центра «Курчатовский институт»

**РЕФЕРАТ**

ПО ТЕМЕ:

ВЫПОЛНИЛ:

РУКОВОДИТЕЛЬ:

Санкт - Петербург  
2017г.

### **Список использованной литературы оформляется следующим образом:**

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

Драчева Е.Л. Юликов Л.И. Менеджмент: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. М.: Академия, 2009.

Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс: Учебник. М.: МГУ, 1995.

При ссылке на источник в тексте приводится порядковый номер и номер страницы использованной литературы, заключенный в квадратные скобки, также возможно вынесение ссылки в нижнюю левую часть листа.

Например:

- 3. Виноградов П. Г. Очерки по теории права. М.: Тов-во А. А. Леверсон, 2015 г.

### **Оформление работы**

Письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times,

Размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Рекомендуемый объём:

Доклад - 3-5 листов формата А4;

Реферат – 10-15 листов формата

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:

- сверху 2 см
- снизу 2 см
- слева 3 см
- справа 1,5 см

Абзац должен начинаться с расстояния 3,5 см.

Все страницы работы нумеруются арабскими цифрами. Нумерация должна быть сквозной, от титульного до последнего листа текста. На титульном листе нумерация страниц не проставляется.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы и т.д.) располагаются непосредственно

после текста, где они упоминаются впервые или на следующей странице. Каждая иллюстрация должна иметь название, которое приводится после слова Рис. и её номера. Нумерация иллюстраций должна быть сплошной по всему тексту.

Цифровой материал оформляется в виде таблиц, которые располагаются непосредственно после текста. Таблицы нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы.

Номер таблицы размещают в правом верхнем углу, над её заголовком после слова «Таблица». Заголовок таблицы помещается над таблицей посередине. Заголовки граф начинают с прописных букв, а подзаголовки со строчных. Высота букв в таблице не должна быть менее 8 мм, например:

Таблица 1

#### Характеристика процесса

Наименование	Количество часов	Перечень	Условные обозначения	Назначение

Безусловно, при написании курсовой работы или доклада недопустимо ограничиваться одними только учебниками или пособиями. Следует изучить многие источники, что позволит полнее представить рассматриваемую проблему.

#### **Для поиска специальной научной литературы следует использовать:**

- предметные и систематические каталоги библиотек;
- библиографические указатели “Новая литература по специальным и техническим наукам”;
- библиографические указатели “Книжная летопись” и “Летопись журнальных статей”
- указатели опубликованных в журналах статей и материалов, которые помещаются в последнем номере интересующего журнала за истекший год.

#### **Оформление Интернет-информации:**

Как и другие источники информации, сайты обязательно должны быть указаны в списке использованной литературы.

Согласно принятым стандартам оформляется Интернет-источник таким образом:

Ссылка на ресурс (не общая ссылка на портал, а именно на страницу с использованным текстом); фамилия и инициалы автора; заглавие статьи, эссе или книги.

Например:

1. [http://gramota.ru/biblio/magazines/mrs/28\\_480](http://gramota.ru/biblio/magazines/mrs/28_480) Молчановский В. В. Межкультурное взаимодействие: диалог внутри национальной культуры.