

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра Философии и права**

Самостоятельная работа  
по дисциплине Б1.Б.01 История и философия науки

Методические указания по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика  
и вычислительная техника направленность подготовки «Автоматизация и  
управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»

Мурманск  
2019

Составитель – **Мачкарина О. Д., профессор, доктор. фил. наук** кафедры  
**Философии и права** ФГБОУ ВО «Мурманский  
государственный технический университет»

Методические указания рассмотрены и одобрены кафедрой **Философии и  
права 03.06.2019**, протокол № **10**

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....	5
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	11
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	37

## **Введение**

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (далее – СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. СРС играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом СРС играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение, рекомендованной литературы, активное участие на практических и лабораторных занятиях.

Методические указания предназначены для аспирантов по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника направленность подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям), изучающих дисциплину Б1.Б.01 История и философия науки. В методических указаниях приведены основные сведения о компетенциях, закрепляемых в ходе изучения дисциплины, планируемых результатах обучения, список литературы для самостоятельного ознакомления, а также список тем дисциплины и вопросы для самопроверки.

## Общие организационно-методические указания

**Цель дисциплины:** способствовать подготовке широко образованных творческих и критически мыслящих специалистов, обладающих умением анализировать сложные научные проблемы; формировать у аспирантов и соискателей навыки методологически грамотного осмысления конкретно-научных проблем с видением их в мировоззренческом контексте истории; анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

**Задачи дисциплины:** углубление полученных знаний в области истории и философии науки и системного научного мировоззрения; способствование развитию навыков самостоятельной аналитической работы, критического анализа в оценке современных научных достижений; способствование развитию навыков проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе в междисциплинарных областях, системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; способствование развитию навыков формирования, планирования и решения задач собственного профессионального и личностного уровня развития; способствование следованию этическим нормам в профессиональной деятельности.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

***Знать:***

методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.

***Уметь:***

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши\проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений; использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

***Владеть:***

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

**Содержание разделов дисциплины:**

Предмет, задачи и структура курса. Основные проблемы современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки, основные стадии её исторического развития и философского осмысления. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Наука как социальный институт. Особенности современного этапа развития науки. Особенности научно-технического прогресса.

**Реализуемые компетенции:**

ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6

**Формы промежуточной аттестации:**

очная форма обучения:

Семестр 2 – экзамен

**Таблица 1 – Компетенции, формируемые дисциплиной**

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции
	ОПК-1. Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины и реализуются в рамках целей и задач данной рабочей программы
	ОПК-3. Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины и реализуются в рамках целей и задач данной рабочей программы
	ОПК-5. Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины и реализуются в рамках целей и задач данной рабочей программы
	ОПК-7. Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины и реализуются в рамках целей и задач данной рабочей программы

1.	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	Компетенция реализуется в полном объеме
2.	УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Компетенция реализуется полностью
3.	УК-5. Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Компетенция реализуется полностью
4.	УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Компетенция реализуется полностью

Результаты формирования компетенций и планируемые результаты обучения представлены в таблице 2.

### Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Методические указания содержат перечень тем для самостоятельной подготовки, список рекомендуемой литературы, которая понадобится аспиранту для овладения учебным материалом, а также вопросы для самостоятельного контроля знаний по каждой теме.

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы реализации компетенции
1.	ОПК-1. Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Компоненты компетенции и частично соотносятся с содержанием дисциплины и реализуются в рамках целей и задач данной рабочей программы	<u>Знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>Уметь:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши\проигрыши реализации этих вариантов <u>Владеть:</u> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2.	ОПК-3. Способность к разработке новых методов исследования и их применению в	Компоненты компетенции и частично соотносятся	<u>Знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей

	самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	с содержанием дисциплины и реализуются в рамках целей и задач данной рабочей программы	при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>Уметь:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши\проигрыши реализации этих вариантов <u>Владеть:</u> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
3.	ОПК-5. Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Компоненты компетенции и частично соотносятся с содержанием дисциплины и реализуются в рамках целей и задач данной рабочей программы	<u>Знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>Уметь:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши\проигрыши реализации этих вариантов <u>Владеть:</u> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
4.	ОПК-7. Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Компоненты компетенции и частично соотносятся с содержанием дисциплины и реализуются в рамках целей и задач данной рабочей программы	<u>Знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>Уметь:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши\проигрыши реализации этих вариантов <u>Владеть:</u> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и

			результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
5.	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	Компетенция реализуется в полном объеме	<p><u>Знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши\проигрыши реализации этих вариантов</p> <p><u>Владеть:</u> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
6.	УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Компетенция реализуется полностью	<p><u>Знать:</u> методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p> <p><u>Уметь:</u> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p><u>Владеть:</u> технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>
7.	УК-5. Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Компетенция реализуется полностью	<p><u>Знать:</u> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка</p> <p><u>Уметь:</u> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального</p>

			<p>роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p><u>Владеть:</u> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессиональных качеств</p>
8.	УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Компетенция реализуется полностью	<p><u>Знать:</u> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка</p> <p><u>Уметь:</u> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p><u>Владеть:</u> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессиональных качеств</p>

## Тематический план

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
	<i><b>1 семестр</b></i>											
Тема 1. Предмет, задачи и структура курса. Основные проблемы современной философии науки. Предмет и основные концепции современной философии. Основные стороны бытия науки: система знаний особого рода и процесс их получения; социальный институт; особая область и сторона культуры. Характерные черты научных знаний. История и философия науки, их взаимосвязь. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и в изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К.Поппера, И.Лакатоса, Т.Куна, П.Фейербаха, М.Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.	4			6								

<p>Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации Традиционалистский и техногенный типы развития цивилизаций и их базисные ценности. Наука и духовная культура. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Традиционалистский и техногенный типы развития цивилизаций и их базисные ценности. Наука и духовная культура. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества: наука как мировоззрение, как производительная сила, как социальная сила. Наука и обыденное познание. Наука и философия.</p>	3			6							
<p>Тема 3. Возникновение науки, основные стадии её исторического развития и философского осмысления Проблемы периодизации исторического развития науки. “Преднаука” и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: систематизация, обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса, генезис и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Элементы логики, методологии и философии науки в античной философии. Натурфилософия</p>	3			6							

<p>милетской школы. Апории Зенона как парадигмальные образцы научной и философской аргументации. Платон и Аристотель о сущности научного знания и о классификации наук. Классическая концепция истинности Аристотеля. Идеи неклассической логики и философия логики в стоическо-мегарской школе. Логико-методологические идеи в “Началах” Евклида по аксиоматическому построению геометрии и построению естественного вывода. Зарождение научных и философских учений о человеке (Платон, Аристотель). Античные теории истории (Гесиод, Гомер, Ксенофан, Геродот, Фукидид, Ксенофонт, Тит Ливий). Господство религиозной парадигмы в мышлении Средневековья. Ограниченность экономико-материальной и общественно-исторической практики. Теологический вопрос о соотношении веры и разума. Ограниченность возможностей развития эмпирической науки, преобладание априорного подхода к изучению реальности, необходимость согласования результатов научных исследований с содержанием религиозных догматов. Манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого; представление о сродстве закона откровения и закона природы;</p>											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>распространение рациональности, проистекающей от бога на природу и человека. Положительная роль понятия рационального естественного закона в становлении новой европейской науки. Натурфилософия и тенденция к математизации философии в Шартрской школе. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в оксфордской школе (Роджер Бэкон, Уильям Оккам). Закономерная интенсификация лингвистических и логических исследований. Детальная разработка теории логического следования, развитие идей логической теории модальностей, становление концепции семантики возможных миров. Совершенствование логических средств философской аргументации Фомой Аквинским. Механическое логическое устройство Р.Луллия. Возникновение новых форм организации науки в средневековых университетах. Взаимодействие западной и восточной средневековой науки и философии. Эпоха научной революции XVI - XVII вв. Новая гелиоцентрическая космологи Н.Коперника. Новое понимание анатомии человека (А.Везалий). Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения</p>											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>экспериментального метода, его соединения с математическим описанием природы во взаимосвязи с философским осмыслением содержания научного исследования (Галилей, Френсис Бэкон, Декарт, Ньютон). Лингвистические и логические исследования в школе Пор-Рояля. Формирование новых норм и идеалов построения научного знания. Оформление науки как самостоятельной области деятельности, появление ученых-профессионалов. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Классическая наука XVIII – XIX вв. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Создание фундаментальных теорий в физике, химии, геологии, биологии, математике, психологии и др. науках. Становление социальных и гуманитарных наук. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Возрастание социальной роли науки. Философское обоснование методологии науки Кантом. Развитие герменевтики. Постклассическая наука. Эволюция подходов к анализу науки.</p>											
<p>Тема 4. Структура научного знания. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная</p>	3			6							

<p>размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования. Структура эмпирического знания. Наблюдение и эксперимент. Роль приборов в научном познании. Эмпирические факты и эмпирические зависимости. Процедуры формирования факта и проблема его теоретической “нагруженности”. Структуры теоретического знания. Понятие теории. Эмпиризм и рационализм о соотношении опыта и теории. Логическое оформление теории. Логико-методологические принципы классификации научных понятий. “Дилемма теоретика”. Возможности устранения теоретических терминов (результаты Ф.Рамсея и У.Крейга). Роль теории в индуктивной систематизации данных опыта. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Формализация и математизация теоретического знания. Виды интерпретации</p>											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>математического аппарата теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции научного познания. Роль конструктивных методов в дедуктивном развёртывании теории. Содержание процедуры сопоставления теории и опыта. Приоритет опыта. Критерии выбора теории. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Мировоззренческие доминанты культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки.</p>											
<p>Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и</p>	3		6								

<p>законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p>											
<p>Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутривидовые 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. Прогностическая роль философского знания.</p>	3		6								

<p>Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>											
<p>Тема 7. Наука как социальный институт. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований.</p>	3		5								

Проблема государственного регулирования науки.												
Тема 8. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Современные философские проблемы направления Информатика вычислительная техники. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся, “синергетических” систем и новые стратегии научного поиска. 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. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX – начала XXI столетий. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких	3		6									

<p>технологиях.  Экологическая и  социально-гуманитарная  экспертиза научно-  технических проектов.  Кризис идеала ценностно-  нейтрального исследования  и проблема  идеалогизированной науки.  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.  Атфильд).  Постнеклассическая наука  и изменение  мировоззренческих  установок техногенной  цивилизации. Сциентизм и  антисциентизм. Наука и  паранаука. Поиск нового  типа цивилизационного  развития и новые функции  науки в культуре. Научная  рациональность и проблема  диалога культур. Роль  науки в преодолении  современных глобальных  кризисов. Философские  проблемы информатики.  История становления  информатики как  междисциплинарного  направления. Во второй  половине XX века.  Информатика как  междисциплинарная наука  о функционировании и  развитии информационно-  коммуникативной среды и  ее технологизации  посредством компьютерной  техники.</p>												
<b>Итого по семестру:</b>	25			47								
	<b>2 семестр</b>											
Тема 1. Предмет, задачи и			4	1								

<p>структура курса. Основные проблемы современной философии науки. Предмет и основные концепции современной философии. Основные стороны бытия науки: система знаний особого рода и процесс их получения; социальный институт; особая область и сторона культуры. Характерные черты научных знаний. История и философия науки, их взаимосвязь. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и в изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К.Поппера, И.Лакатоса, Т.Куна, П.Фейербаха, М.Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.</p>											
<p>Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации Традиционалистский и техногенный типы развития цивилизаций и их базисные ценности. Наука и духовная культура. Роль науки в современном образовании и</p>		3	1								

<p>формировании личности. Традиционалистский и техногенный типы развития цивилизаций и их базисные ценности. Наука и духовная культура. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества: наука как мировоззрение, как производительная сила, как социальная сила. Наука и обыденное познание. Наука и философия.</p>											
<p>Тема 3. Возникновение науки, основные стадии её исторического развития и философского осмысления Проблемы периодизации исторического развития науки. “Преднаука” и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: систематизация, обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса, генезис и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Элементы логики, методологии и философии науки в античной философии. Натурфилософия милетской школы. Апории Зенона как парадигмальные образцы научной и философской аргументации. Платон и Аристотель о сущности научного знания и о классификации наук.</p>		3	1								

<p>Классическая концепция истинности Аристотеля. Идеи неклассической логики и философия логики в стоическо-мегарской школе. Логико-методологические идеи в “Началах” Евклида по аксиоматическому построению геометрии и построению естественного вывода. Зарождение научных и философских учений о человеке (Платон, Аристотель). Античные теории истории (Гесиод, Гомер, Ксенофан, Геродот, Фукидид, Ксенофонт, Тит Ливий). Господство религиозной парадигмы в мышлении Средневековья. Ограниченность экономико-материальной и общественно-исторической практики. Теологический вопрос о соотношении веры и разума. Ограниченность возможностей развития эмпирической науки, преобладание априорного подхода к изучению реальности, необходимость согласования результатов научных исследований с содержанием религиозных догматов. Манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого; представление о сходстве закона откровения и закона природы; распространение рациональности, проистекающей от бога на природу и человека. Положительная роль понятия рационального естественного закона в становлении новой</p>											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>европейской науки.  Натурфилософия и тенденция к математизации философии в Шартрской школе. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в оксфордской школе (Роджер Бэкон, Уильям Оккам). Закономерная интенсификация лингвистических и логических исследований. Детальная разработка теории логического следования, развитие идей логической теории модальностей, становление концепции семантики возможных миров. Совершенствование логических средств философской аргументации Фомой Аквинским. Механическое логическое устройство Р.Луллия. Возникновение новых форм организации науки в средневековых университетах. Взаимодействие западной и восточной средневековой науки и философии. Эпоха научной революции XVI - XVII вв. Новая гелиоцентрическая космологи Н.Коперника. Новое понимание анатомии человека (А.Везалий). Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода, его соединения с математическим описанием природы во взаимосвязи с философским осмыслением содержания научного исследования (Галилей, Френсис Бэкон, Декарт,</p>												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Ньютон). Лингвистические и логические исследования в школе Пор-Рояля. Формирование новых норм и идеалов построения научного знания. Оформление науки как самостоятельной области деятельности, появление ученых-профессионалов. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Классическая наука XVIII – XIX вв. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Создание фундаментальных теорий в физике, химии, геологии, биологии, математике, психологии и др. науках. Становление социальных и гуманитарных наук. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Возрастание социальной роли науки. Философское обоснование методологии науки Кантом. Развитие герменевтики. Постклассическая наука. Эволюция подходов к анализу науки.</p>											
<p>Тема 4. Структура научного знания. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и</p>		3	1								

<p>теоретический уровни научного исследования. Структура эмпирического знания. Наблюдение и эксперимент. Роль приборов в научном познании. Эмпирические факты и эмпирические зависимости. Процедуры формирования факта и проблема его теоретической “нагруженности”.</p> <p>Структуры теоретического знания. Понятие теории. Эмпиризм и рационализм о соотношении опыта и теории. Логическое оформление теории. Логико-методологические принципы классификации научных понятий. “Дилемма теоретика”.</p> <p>Возможности устранения теоретических терминов (результаты Ф.Рамсея и У.Крейга). Роль теории в индуктивной систематизации данных опыта. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Формализация и математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции научного познания. Роль конструктивных методов в дедуктивном развёртывании теории.</p>											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Содержание процедуры сопоставления теории и опыта. Приоритет опыта. Критерии выбора теории. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).  Операциональные основания научной картины мира.  Мировоззренческие доминанты культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки.</p>											
<p>Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания  Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.</p>		3	1								

<p>Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p>											
<p>Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. 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. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста</p>			3	2							

<p>знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>											
<p>Тема 7. Наука как социальный институт. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.</p>		3	2								
<p>Тема 8. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.</p>		3	2								

<p>Современные философские проблемы направления Информатика вычислительная техники. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся, “синергетических” систем и новые стратегии научного поиска. 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. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX – начала XXI столетий. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема</p>											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>идеологизированной науки. 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).</p> <p>Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов. Философские проблемы информатики. История становления информатики как междисциплинарного направления Во второй половине XX века. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники.</p>											
<b>Итого по семестру:</b>			25	11							
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ:</b>	<b>25</b>		<b>25</b>	<b>58</b>							

### **Основная литература**

1. Яркова, Е.Н. История и философия науки. [Электронный ресурс] : Учебные пособия - Электрон. дан. - М.: ФЛИНТА, 2015. - 291 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72740>.
2. Золотухин, В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов : учебное пособие / В.Е. Золотухин. - 3-е изд., доп. - Ростов-н/Д : Феникс,

2014. - 80 с. - (Зачет и экзамен). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21980-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271489>.
3. История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под ред. Н.В. Бряник, О.Н. Томюк. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 289 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1142-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>.
  4. Беляев, Г.Г. История и философия науки : курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - М. : Альтаир : МГАВТ, 2014. - 181 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430317>.
  5. Черняева, А.С. История и философия науки. Структура научного знания : учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.С. Черняева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». - Красноярск : СибГТУ, 2013. - 61 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428847>.
  6. Минеев, В.В. Введение в историю и философию науки : учебник для вузов / В.В. Минеев ; ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева». - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 639 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-7511-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242013>.
  7. Царегородцев Г.И. История и философия науки: учеб. пособие для аспирантов / Г.И. Царегородцев, Г.Х. Шингаров, Н.И. Губанов - М.: Изд-во СГУ, 2011.-438с. - Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8323-0750-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275148>.
  8. История и философия отечественной исторической науки: учеб. пособие для аспирантов/Пихоя Р.Г. и др; Рос. акад. гос. службы при Президенте Рос. Федерации.- Москва : Изд-во РАГС, 2009. - 341, [1] с. - Авт. указаны на с. 4. (ч/з – 1 экз.)

#### ***Дополнительная литература***

9. Рузавин, Г.И. Философия науки : учебное пособие / Г.И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 182 с. - (Экзамен). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01458-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114561>.
10. Батурин, В.К. Философия науки : учебное пособие / В.К. Батурин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 304 с. - ISBN 978-5-238-02215-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117897>.
11. Островский, Э.В. История и философия науки : учебное пособие / Э.В. Островский. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 161 с. - ISBN 5-238-01133-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118244>.
12. Тяпин, И.Н. Философские проблемы технических наук : учебное пособие / И.Н. Тяпин. - М. : Логос, 2014. - 215 с. - ISBN 978-5-98704-665-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234008>.
13. Философские проблемы социально-гуманитарных наук : учебное пособие / Институт экономики, управления и права (г. Казань) ; под общ. ред. Л.Ф. Гайнуллиной. - 2-е изд. - Казань : Познание, 2012. - 196 с. - ISBN 978-5-8399-0439-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258023>.
14. История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под ред. Н.В. Бряник, О.Н. Томюк. - Екатеринбург : Издательство

- Уральского университета, 2014. - 289 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1142-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>.
15. Саенкова Е. С. Философия науки в контексте метафизики А. Н. Уайтхеда [Электронный ресурс] : автореф. дис. ... канд. филос. наук : 09.00.03 / Е. С. Саенкова; Мурман. гос. техн. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 106 Кб). - Мурманск, 2006. - Режим доступа: [http://www.mstu.edu.ru/science/diss/k307\\_09\\_01/files/saenkova.doc](http://www.mstu.edu.ru/science/diss/k307_09_01/files/saenkova.doc). - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2006 г.
  16. Зеленов Л. А. История и философия науки : учеб. пособие / Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. - Москва : Флинта : Наука, 2008. - 471, [1] с. (аб. – 1 экз., ч/з – 1 экз.)
  17. История и философия науки : учеб. пособие для аспирантов / [Алексеев Б. Т. и др.] ; под ред. А. С. Мамзина. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2008. - 304 с. (аб. – 4 экз., ч/з – 1 экз.)
  18. История и философия науки : учеб. пособие для вузов / [С. А. Лебедев и др.] ; под общ. ред. С. А. Лебедева. - Москва : Акад. Проект : Альма Матер, 2007. - 606, [1] с. (аб. – 49 экз., ч/з – 1 экз.)
  19. Котенко В. П. История и философия классической науки : учеб. пособие для вузов / В. П. Котенко. - Москва : Акад. проект, 2005. - 473, [1] с. (ч/з – 1 экз.)
  20. Войтов А. Г. История и философия науки : учеб. пособие для аспирантов / А. Г. Войтов. - Москва : Дашков и К, 2005. - 691 с. (ч/з – 1 экз.)
  21. Лось В. А. История и философия науки : основы курса : учеб. пособие / В. А. Лось. - Москва : Дашков и К, 2004. - 401 с. (ч/з – 1 экз.)
  22. Степин В. С. Философия науки и техники : учеб. пособие для вузов / В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. - Москва : Контакт-Альфа, 1995. - 384 с. 8. Основы философии науки : учеб. пособие для аспирантов / В. П. Кохановский [и др.]. - Изд. 2-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. - 603 с. (аб. – 1 экз.)
  23. Канке В. А. Философия науки : крат. энциклопед. слов. / В. А. Канке. - Москва : Омега-Л, 2008. - 328 с. (ч/з – 1 экз.)
  24. Лешкевич Т. Г. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов / Т. Г. Лешкевич; [отв. ред. И. К. Лисеев]. - Москва : Инфра-М, 2006. - 270, [1] с. (ч/з – 1 экз.)
  25. Кохановский В. П. Философия науки : учеб. пособие [для вузов] / В. П. Кохановский, В. И. Пржиленский, Е. А. Сергодеева; [отв. ред. В. П. Кохановский]. - Изд. 2-е. - Москва ; Ростов-на-Дону : МарТ, 2006. - 492 с. (аб. – 1 экз., ч/з – 1 экз.)
  26. Философия науки в вопросах и ответах : учеб. пособие для аспирантов / В. П. Кохановский [и др.]; отв. ред. В. П. Кохановский]. - Изд. 2-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. - 346 с. (ч/з – 1 экз.)
  27. Философия науки: общий курс : учеб. пособие для вузов / [С. А. Лебедев и др.] ; под ред. С. А. Лебедева. - Москва : Акад. Проект, 2005, 2004. - 734, [1] с. (аб. – 2 экз., ч/з – 1 экз.)

## **Методические указания к изучению тем дисциплины**

Рекомендуется при подготовке к экзамену опираться на следующий план:

- Просмотреть программу курса, с целью выявления наиболее проблемных тем, вопросов, которые могут вызвать трудности при подготовке к экзамену.
- Темы необходимо изучать последовательно, внимательно обращая внимание на описание вопросов, которые раскрывают ее содержание. Начинать необходимо с первой темы.
- После работы над темой необходимо ответить на вопросы для самопроверки.

### **Вопросы для самопроверки при подготовке**

**к кандидатскому экзамену по дисциплине "История и философии науки" по разделу "Общие проблемы философии науки" (для всех научных специальностей)**

1. Философия науки: определение, предметная сфера, структура, функции, связь с другими науками, проблемы философии науки.
2. Становление и развитие философии науки.
3. Понятие науки и формы её бытия: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.
4. Культура Античности и предпосылки первых форм теоретической науки.
5. Формирование предпосылок научного мышления в Средние века.
6. Классическая наука.
7. Неклассическая наука.
8. Аксиологические, этические проблемы науки конца XX - начала XXI вв. Изменение мировоззренческих ориентиров техногенной цивилизации.
9. Многообразие типов научного знания.
10. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки.
11. Роль науки в современном образовании и воспитании личности. Функции науки в жизни общества.
12. Наука как социальный институт, научные школы, научные сообщества, научные коллективы.
13. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.
14. Наука и власть. Наука и экономика. Проблемы государственного регулирования науки.
15. Сциентизм и антисциентизм. Проблема интернализма и экстернализма в понимании научной деятельности.
16. Диалектика уровней научного знания: эмпирическое, теоретическое, метатеоретическое.
17. Наука и ее основания. Идеалы и нормы познания. Методология в структуре научного знания. Значение метода.
18. Научная картина мира, её исторические формы и функции. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
19. Научная теория: определение, классификация, структура, язык, функции, динамика.
20. Общие закономерности развития наук: преемственность и скачкообразность, дифференциация и интеграция, математизация, теоретизация, диалектизация и ускорение развития наук, конструктивная критика.
21. Концепция развития научного знания К. Поппера.
22. Концепция смены научных парадигм Т. Куна.
23. Традиции и новации в истории науки. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки.
24. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Освоение саморазвивающихся синергетических систем и новые стратегии научного поиска.

25. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки.
26. Методы эмпирического исследования. Гносеологическая функция приборов. Субъективный фактор.
27. Понятие и особенности "переднего края исследования". Место и роль науки в техногенной цивилизации. Структура научно-технического прогресса.
28. Объективная логика развития науки и проблемы социальной ответственности науки, свободы исследований, использования научных достижений в ходе НТП.
29. Традиции и новации в истории науки. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.
30. Глобальная научная революция как смена типов научной рациональности.
31. Научные революции: предпосылки, сущность, виды, революции как перестройка оснований науки и вид новаций в науке. Научные революции и междисциплинарные взаимодействия.
32. Структура эмпирического знания.
33. Структура теоретического знания.

**Вопросы для самопроверки при подготовке  
к кандидатскому экзамену по дисциплине "История и философии науки"  
по разделу "Современные философские проблемы областей научного знания"  
(для направления 09.06.01 "Информатика и вычислительная техника")**

1. Особенности технического знания, соотношение когнитивных и социальных факторов развития техники.
2. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
3. Зарождение техники: архаический период, эпоха древних царств, античный период.
4. Приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.
5. Неклассические научно-технические дисциплины.
6. Становление техники: средние века, эпоха Возрождения, новое время.
7. Техническая теория: функциональные, поточные, структурные теоретические схемы.
8. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.
9. Проблема комплексной оценки применения техники.
10. Развитие техники в постиндустриальном обществе.
11. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды.
12. Техническая теория: аппарат, особенности.
13. Философия техники: задачи, предмет, сферы.
14. Философские взгляды Аристотеля. Критика Платона.
15. Рациональное обобщение в технике: от технологий к науке.
16. Информационные революции в истории человечества.
17. Системные исследования и системное проектирование, социотехническое проектирование.
18. Основные этапы исторического развития вычислительной техники в XX веке.
19. Техника. Проблема смысла и сущности.
20. Особенности развития техники в постиндустриальном обществе.
21. Основные этапы развития техники в 19-20 вв.
22. Научно-технический прогресс в концепциях устойчивого развития общества.
23. Индустриальная волна развития техники.
24. Ступени рационального обобщения в технике: системотехника.
25. Формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз.

## **Заключение**

Настоящие методические указания предназначены для использования аспирантами в ходе изучения дисциплины Б1.Б.01 История и философия науки. Работа с данным материалом предполагается в течение всей продолжительности изучения дисциплины. Выполнение приведенных рекомендаций способствует устойчивому закреплению требуемых компетенций.

<p><b>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет»</p> <p>Кафедра <b>Философии и права</b></p> <p>Самостоятельная работа по дисциплине Б1.Б.01 История и философия науки</p> <p>Методические указания по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника направленность подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»</p> <p>Мурманск 2019</p>	<p>Составитель – Мачкарina О. Д., профессор, доктор. фил. наук кафедры Философии и права ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»</p> <p>Методические указания рассмотрены и одобрены кафедрой Философии и права 03.06.2019, протокол № 10</p> <p><i>Электронное издание подготовлено в авторской редакции</i></p> <p>Мурманский государственный технический университет 183010, Мурманск, ул. Спортивная д. 13 тел. (8152) 25-40-72</p> <p>© Мурманский государственный технический университет, 2019</p>
--	---