

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

Кафедра P10 «Философия»
(наименование)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР и ИР
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.
Устинова

С.А. Матвеев
«05» 04 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

для групп научных специальностей
1.1; 1.2; 1.3; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.9; 2.10

Санкт-Петербург
2022 г.

1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям аспиранта и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину и аспирантов всех групп научных специальностей, изучающих дисциплину «История и философия науки».

2. Цели освоения дисциплины

Содержание программы определено общим пониманием современной философии науки как системы научного знания особого типа, включающего основные мировоззренческие и методологические проблемы в их рационально-теоретическом осмыслении. Цель учебного курса – сформировать у студентов систему знаний, отвечающую принятым стандартам. Курс истории и философии науки в этом отношении весьма специфичен, поскольку философские проблемы носят вечный характер, и в философии нет окончательных ответов, по многим проблемам ведутся острые и непрекращающиеся дискуссии. Философия науки является открытой и непрерывно обновляющейся системой знания как по отношению к конкретным научным дисциплинам, так и по отношению к социальной и культурной практике. Освоение курса подразумевает включение аспирантов в живой философский дискурс, в диалог с великими учеными и мыслителями. Сам способ изучения истории и философии науки призван способствовать развитию свободы мышления и способности аргументировать свои мысли, понимать стратегии научного исследования, наработанные в ходе исторического развития науки. Вызовы современной техногенной цивилизации требуют от будущих специалистов быть а) творческими, креативно мыслящими, б) способными продуцировать новое знание и интегрировать его в соответствии с современными трендами междисциплинарного синтеза знания, в) прогнозировать и строить образы желаемого и благоприятного будущего, конструировать технические, экономические, социальные среды в соответствии с этими образами.

Центральной задачей данного курса является знакомство аспирантов с фундаментальными составляющими истории и философии науки: историей возникновения и развития научных программ в контексте развития культуры и философии, структурой научного знания и динамикой его развития, факторами социокультурной детерминации познания, научной этикой, спецификой дисциплинарных и междисциплинарных исследований, стратегиями научного поиска и научного исследования на современном этапе развития постнеклассической науки.

Каждая тема данной программы сопровождается контрольными вопросами и заданиями. Подбор этих вопросов основывается на том, чтобы побуждать аспирантов как специалистов по соответствующим специальностям свободно и творчески мыслить, овладеть эффективными методами самостоятельного научного исследования и научного поиска.

Программа содержит основной (обязательной) и дополнительной литературы. В нем дан перечень вопросов для оценки качества освоения дисциплины.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части подготовки аспирантов.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих базовых дисциплинах: истории науки в целом и в соответствующей ее дисциплинарной определенности, философии.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Знать:

- историю становления и развития научных программ, основные методы научного исследования и стратегии научного поиска, содержание наиболее значимых философских концепций как мировоззренческих регулятивов, оказавших влияние на динамику развития научного знания в его истории и на формирование современного облика науки;
- основные методы и подходы поиска истины, постановки экспериментов и проведения эмпирических исследований, а также построения логически непротиворечивых и обоснованных научных теорий;
- основные категории философии науки, типологические характеристики основных концепций, описывающих динамику развития и роста научного знания, формы и методы познания, их эволюцию, соотношение рационального и иррационального, логики и интуиции, открытия и обоснования в человеческом познании; понимать методологическую роль философского знания;

Уметь:

- понимать смысл основных проблем и дискуссий о методах и стратегиях ведения научных исследований и закономерностях развития науки, о разграничении и наведении мостов между фундаментальным и прикладным, дисциплинарным и междисциплинарным в науке; критически оценивать явления и факты псевдонаучных и паранаучных исследований;
- свободно использовать концептуально-понятийный аппарат и терминологию философии науки;
- использовать полученные знания для формирования эффективных стратегий поиска и научно-исследовательской работы по своей научной специальности;
- применять полученные теоретические знания в различных формах поисковой деятельности и межкультурной коммуникации.

Владеть:

- самостоятельной и творческой работы с наиболее значимыми произведениями мировой философской мысли и важнейшими трудами, в которых излагаются концепции философии науки (чтение, комментирование, анализ текстов, извлечение методологических процедур);
- диалога как поисковой, коммуникативной и интеллектуальной компетенции в рамках профессиональных взаимодействий;
- выявлять методологические универсалии и структурные элементы исторически сложившихся научных программ в условиях поликультурной картины мира и нарастающих процессов глобализации;
- оценивать и философски анализировать динамику развития научного знания на современной постнеклассической его стадии.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)	
Всего	108	
В том числе:		
Лекции	32	
Практические занятия	10	
Самостоятельная работа (всего)	66	
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ
	108	3

Формы аттестации по дисциплине (экзамен) – 3 семестр.

6. Формы контроля знаний аспирантов

Тип контроля	Форма контроля	Параметры	
	Реферат	+	Письменная работа по истории своей изучаемой области знания, наиболее приближенной к предмету диссертационного исследования.
Итоговый	Кандидатский экзамен	+	Устный экзамен, собеседование по билетам

7. Содержание дисциплины

№ темы	Основное содержание	Кол-во часов	Литература
1	Предмет и круг проблем истории науки Понятие истории науки. Наука в системе духовной культуры. Наука как специфический способ познания, как система, эпистема и социальный институт. Человек, наука и общество. Общество и история как объект философской и научной рефлексии.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История и философия науки: учебн. пособие. Кн.1.СПб., 2015. Семенов Ю.И.Философия истории. Общая теория исторического процесса -М.: 2013; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории. -М.: Юрайт 2015.История техники и технoзнания.кн.: СПб.,2014;
2	Формирование античной науки в структуре философского знания. Античный космос и начало его философского и научного познания: Натурфилософия и наука. Теоретико-познавательные основания античной науки. Метафизика, физика и античная математика, их соотношение. Биологические воззрения Аристотеля и формирование корпуса наук об органической жизни.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История и философия науки: учебное пособие. Кн.1,2 СПб.,2015; Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Книга 1,3. СПб.,2013.
	Развитие научного знания эпохи европейского средневековья. Теологическая идея как регулятивный принцип духовного поиска. Проблема бесконечности. Креационизм и откровение. Естественного и искусственного. Антропоцентризм Возрождения. Антитеологизм как условие математизации физики. Пантеизм, номенализм, реформация и генезис экспериментально математического естествознания. Н. Кузанский и формирование предпосылок философии и науки Нового времени.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин. Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007. Ивин А.А. Из тени в свет перелетая.М.: 2015.
	Специфика новоевропейского типа рациональности. Теория движения и понимания природы. Проблема целесообразности, физика импедуса. Научный эксперимент как форма материализации математической конструкции. Природа и материя как необходимое условие возможности механики. Проблема репрезентации идеализованного объекта. Механическое и математическое доказательство. Переосмысление принципа непрерывности. Понятие	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16; Горохов, В. Г. Философия техники. История и современность. - Б.м.: б.и. 2008; История техники и технoзнания. Учебное пособие.Кн. 2. 2014;

	бесконечно малого. Проблема парадоксов бесконечности. Аксиома непрерывности. Проблема «вещи в себе». Альтернативы физики и метафизики. Проблема антропологической и социокультурной осмысленности научного поиска. Научная рациональность и идеалистическая метафизики.		Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов. Р.на Д., 2007.
	Образы научной рациональности в истории и философии науки XXвека. Неокантианская концепция научного знания. Трансцендентальный синтез как условие научного знания. Логицизм в математике. Понятие числа. Теория множеств и кризис оснований математики. Интуиционизм и формализм. Неокантианская концепция развития науки Принцип опосредования в неокантианстве и проблемы онтологии, гносиологии, науки и истории. Феноменологическая версия научной рациональности. Философия как наука. Принцип очевидности и понятие «чистого феномена». «Кризис европейских наук». Трансцендентальная феноменология. Объяснение и понимание. Типы рациональности.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов.Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16; История техники и технoзнания.КН.,2 СПб., БГТУ,2014; Мозелов и др.Концепции современного естествознания. Учеб. пособие. Кн.3., 2013; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007.
	Становление и развитие философии науки. Основные этапы. Возникновение философии науки как формы саморефлексии науки на этапе перехода от классического уровня к постклассическому. Идеино-теоретические предпосылки философии науки. От рассмотрения науки в статике к исследованию в ее развитии. Проблемы модели науки. Социально-этический и гносеологический аспекты философии науки. Стадии формирования философии науки. Неокантианство и позитивизм в построении вариантов философии науки. Позитивизм, эмпириокритицизм, неокантианство марбургской школы. Умеренный конвенционализм, интуитивизм. Проблемы роли теорий и гипотез, субъекта и объекта в познании, перехода от классического стиля мышления в науке к постклассическому в науке. Кризис принципа наглядности, проблема роли «наблюдателя», научной рациональности, научной («физической») реальности. Неопозитивизм, неокантианцы, неоиdealизм, неонтология, логический атомизм. Проблемы эвристичности моделирования, критика жесткого («лапласовского») детерминизма, возмущающее воздействие измерения. Интуитивные и конвенциональные начала в познании. «Приближение к природе», «конечный объект», «отражение». Крах кумулятивизма в науке. Проблема идеалов , норм , критериев истины и рациональности в познании. «Полное торжество» позитивизма в философии науки. Французский рационализм в философии науки. Эмерджентная эволюция, операционализм, решение проблем, поставленных позитивистами. Философией науки и проблема состояния науки. Идея метанауки как новой научной онтологии. Критика достижений философии науки (К. Поппер, Дж. Агасси), становление постпозитивизма, развертывание и конституционализация реформированной философии науки. Проблема научной рациональности в новом историко-культурном контексте. Истолкование философии науки как истории науки. Обогащение методологии науки принципами космизма, синергетики, несводимой вероятности, эмерджентности, антропным принципам. Постмодерн	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., БГТУ,2011; История техники и технoзнания.КН.,2 СПб., БГТУ,2014; Мозелов и др., Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Кн.3., 2013; История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А, Ильин В.В., Лазарев Л.В. , и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007.

	и современная философия науки.		
	Научно-поисковый характер развития науки. Наука как открытая динамическая система. Научное знание, природа и специфика. Системность научного знания. Структура знания. Эмпирическое и теоретическое знание. Феноменалистичность эмпирического знания. Опасность артефактов эмпирическом знании. Методы построения теоретического знания. Догадки и гипотезы, отражение и конструирование в построении теории. Роль философии и научной картины мира в построении теоретического знания. Логическая последовательность и замкнутость теории. Предпосылочное знание. Выводное знание. Интуиция, воображение и умозрение в развитии научного знания. Информационная емкость теории. Принципиальная ненаглядность теоретического знания. Идеализация и теоретический объект как идеализированный объект. Соотношение эмпирического и теоретического объекта. Эмпирическая и теоретическая реальность, субъективная и объективная. Научная реальность. Наука как процесс перевода сущего в идеи. Идеи научные и философские. Эвристичность идеи. Научный поиск. Проблемные ситуации. Парадигмы, регулятивы, эвристические идеи, научный идеал. Наука и опыт. Моделирование. Идеальный эксперимент. Научный поиск: детерминация, развертывание, горизонты. Новое знание. Критерии новизны знания.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., БГТУ, 2011; История техники и технoзнания. Кн., 2 СПб., БГТУ, 2014; Мозелов и др. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Кн. 3., СПб., БГТУ. 2013; История философия техники. Учебн. пособие. Кн. 1, 2, СПб., 2015-16; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебн. пособие. Б.м.: б.и., 2007; Хрусталеv Ю.М. Философия: учебник для студ. учреждений высш. образования. М.: 2016.
	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и научно – поисковой деятельности в формировании нового знания. Типология научных революций. Научная революция как метод разрешения кризиса в науке, акт выхода за наличное бытие науки. Прогностическая роль философского знания. Историчность понятия рациональности в науке. Рациональность в классической и постклассической науке. Философия постмодерна о проблемах рациональности науки на рубеже XX - XXI века.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философия техники. Учебн. пособие. Кн. 1, 2, СПб., 2015-16; Философия: учебн. пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., БГТУ, 2015. Хрусталеv Ю.М. Философия: учебник для студ. учреждений высш. образования. М.: 2016.
	Наука как социальный институт и как сектор культуры общества. Проблемы научной этики. Понятие социального института. Наука как социальный институт. Наука в структуре культуры. Проблема соотношения науки и культуры. В.И. Вернадский о приоритетности науки по отношению к культуре. В.Л. Гинзбург об отношении науки и религии. Научные сообщества, школы. Научное мышление. Научная коммуникация. Проблема государственного регулирования науки. Наука и этика. Проблема ответственности науки за социальные последствия ее открытий и разработок.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов., Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философия техники. Учебн. пособие. Кн. 1, 2, СПб., 2015-16; Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., 2015; Философия: учебник для вузов. М., 2011; Кохановский В.П. и др. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов. Р.на Д.,

	Наука и бюрократия. Проблемы коммерциализации научных исследований в современном социуме. Этика и честь ученого. Глобальные проблемы современности и наука.		2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007.
10	Природа естественнонаучного знания. Науки о природе им культуре. Естествознание и развитие техники. Естествознание и социальная жизнь общества. Человек как предмет тестирования. Онтологические, эпистемологические и методологические основания естествознания и математики. Специфика методов естественнонаучного и математического познания. Состав, система и структура естествознания. Проблема систематизации естественных наук. Естественнонаучная картина мира. Человек как предмет естествознания.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16;
11	Онтологические проблемы естествознания и математики. Проблема бытия в философии и естествознании. Естественнонаучная и социогуманитарная картина мира. Онтологический статус естественнонаучной картины мира. Эволюция естественнонаучной картины мира. Понятия «природы», «материи» и «вещества» в науках о живой и не-живой природе. Проблема взаимодействия методов: «редукционизм», «элементаризм», «композиционизм». Принцип материального единства мира и идея «глобального эволюционизма». Проблема субъекта, объекта естествознания. Роль факторов социокультурной детерминации в процессах дифференциации и интеграции естественнонаучных дисциплин. Проблема существования в естествознании и математике, антропный принцип. Основные концепции пространства и времени в науках о живой и неживой природе. Понятия пространства как протяженности и времени как «длительности» как «числа движения» (Аристотель). Субстанциональная и реляционная, статическая и динамическая концепции пространства и времени в науках о живой и неживой природе. Понятие инерциальной системы и принцип инерции (Галилей, Ньютон). Биологическая систематика (Линнея) и теория эволюции (Ламарк и др.) как формы пространственно-временной осмысленности органической жизни. Сущность и степень обоснованности концепции релятивности пространства и времени в специальной и общей теории относительности (СТО и ОТО). Проблема релятивности пространства и времени в науках о живой природе пространственно-временном континууме Г. Минковского. Релятивистские эффекты сокращения длин, замедления времени и зависимости массы от скорости в инерциальных системах отсчета. Проблема субъекта познания («наблюдателя») в релятивистской физике. Познавательное значение и границы применимости системно-структурного («пространственного») и эволюционно-исторического («временного») подходов в современном естествознании.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; А.П.Мозелов, А.А.Луговой, Е.В. Куракина. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Кн.1,2,3.СПб.,БГТУ 2013; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Ростов на Дону., 2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.:б.и.,2008. Ивин А.А. Социальная философия. Учебник.,-М.: 2013; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.,- М.: 2015

12	Проблемы детерминизма. Концепция детерминизма в естественнонаучном познании. Детерминизм и причинность. Дискуссии в философии науки по поводу характера причинных связей. Причинность и закон. Противопоставление причинности и закона в работах О. Конта. Критика концепции Конта в работах Б. Рассела, Р. Карнапа, К. Поппера. Наглядная и теоретическая причинность. Причинность и целесообразность. Телеология и телеономизм. Причинное и функциональное объяснение. Вклад дарвинизма и кибернетики в демистификацию понятия цели. Понятие цели в синергетике. Релятивистская причинность. Проблемы детерминизма в классической физике. Концепция однозначного (жесткого) детерминизма. Статистические закономерности и вероятностные распределения в классической физике. Вероятностный характер закономерностей микромира. Концепция вероятности причинности. Проблема концепции индетерминизма. Философский смысл концепции дополненности Н. Бора и принципа неопределенности В. Гейзенберга. Причинность в открытых неравновесных динамических системах. Понятие «эволюции эволюции».	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Ростов на Дону., 2007; Лебедев С.А. Ильин В.В., Лазарев Л.В. , и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки .учебн. пособие., Б.м.: б.и.,2008.
13	Познание сложных систем и естествознание. Проблема организации и эволюции в естествознании. Развитие системных идей. Представление об объектах как системах. Понятие организованности и целостности. Организованная и органическая целостность. Виды организованности: агрегат, конгломерат, комплекс, система. Проблема целостности и эффект «эмерджентности». Теория уровней организации природы. Три типа систем: простые механические системы; системы с обратной связью; системы с саморазвитием (самоорганизующиеся системы). Понятие сложно организованного «мозаичного» объекта. Противоречие между классической термодинамикой и эволюционной биологией и концепция самоорганизации. Термодинамика открытых неравновесных систем И. Пригожина и проблема связи молекулярной и органической эволюции. Необратимость законов природы и понятие «стрелы времени». Синергетика как один из источников эволюционных идей в физике. Детерминированный хаос и эволюционные проблемы	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; Горохов, В. Г., Философия техники. История и современность., Б.м.: б.и 2008; История и философия науки: учебн.пособие. Кн. 1.,2 СПб. 2015. История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16;
14	Проблема объективности и истинности в современном естествознании. Трансформация понятий об истине и реальности в естествознании XX в. Постмодернистское отрицание истины в науке. Неоднозначность термина «объективность» знания: объективность как «объективность» описания (описание реальности без отсылки к наблюдателю); и объективность в смысле адекватности теоретического описания действительности. Проблематичность достижения «объективности» описания и реализуемость получения знания, адекватного действительности. Трудности достижения объективно истинного знания. «Неопределенность» теории эмпирическими данными и внеэмпирические критерии оценки теорий. "Теоретическая нагруженность" экспериментальных данных и теоретически нейтральный язык наблюдения. Роль социальных факторов в достижении	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; История техники и технoзнания. Кн.1,2. СПб..2013-2014. История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб.,

	истинного знания. Критическая традиция в научном сообществе и условие достижения объективно истинного знания.		2015-16;
15	Естествознание, математика и компьютерные науки. Роль математики в развитии естественных наук. Математика как язык естествознания. Математические методы и формирование научного знания. Три этапа математизации знания: феноменологический, модельный, фундаментально-теоретический. «Козволюция» вычислительных средств и научных методов. Понятие информации: генезис и современные подходы. Материя, энергия, информация как фундаментальные категории современной науки. Проблема включаемости понятия информации в естественнонаучную картину мира. Связь информации с понятием энтропии. Проблема описания информационно открытых систем. Р.Фейнман о возможности моделирования физики на компьютерах. Ограничения на моделирование квантовых систем с помощью классического компьютера. Понятие квантового компьютера. Вычислительные машины и принцип Черча - Тьюринга. Квантовая теория сложности. Принцип Черча-Тьюринга и проблема моделирования в естественнонаучном познании.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; 20 Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А. Ильин В.В., Лазарев Л.В. и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; Философия науки: хрестоматия.Кн.1,2, БГТУ 2015. История философии техники: Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16;
16	Специфика гуманитарного познания. Предмет гуманитарного знания. Границы сферы гуманитарного познания, его формы, их особенности, уровни развития. Эволюция представлений о месте и роли субъекта в познании. Попытки преодоления «субъективности» и создания «гносеологии без познающего субъекта». Осознание принципиальной неустранимости субъективных компонентов из содержания знания. Основные источники и формы субъективности в контексте познавательной деятельности человека. Специфика объектов гуманитарных наук. Соотношение действительности и ее образов в социогуманитарном познании. Социокультурные ориентации теоретического исследования в гуманитарных науках, проблема ценностей, смысла в различных сферах гуманитарного знания. Представление о человеке и его специфике в гуманитарных науках (М.М. Бахтин). Социальный детерминизм: структура и взаимосвязь человеческой деятельности и общественно-исторической практики, обусловленность исторического процесса индивидуальными и общественными потребностями, интересами, целями. Соотношение субъективных и объективных факторов бытия человека и развития общества	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Ростов на Дону., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16; История техники и технoзнания. Учебное пособие . Кн.2.: 2014; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории. -М.: 2015. Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса -М.: 2013; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.,- М.: 2015.
17	Методы и формы гуманитарного познания. Проблема метода в гуманитарных науках. Объективизм и субъективизм социогуманитарных теорий, критерии их проверки. Системный подход в гуманитарных науках, его особенности и функции. Комплексный характер объектов в гуманитарных науках. Неизбежность включенности человека в описание действительности. Познавательный статус социогуманитарных теорий, их структура и типология. Внутренняя дифференциация предметных областей	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Ростов на Дону., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и

	гуманитарного знания. Понятие "факта" в гуманитарных науках (истории, социологии, психологии и др.). Место и роль фактов в структуре гуманитарных исследований. Соотношение образов, моделей и описаний в процессе конструирования фактов гуманитарных наук. Концептуализация знаний о человеке в системе его деятельности. Способы объективации ценностей в социогуманитарных картинах мира. Специфические особенности идеализации в гуманитарном познании. Социально-историческое описание, объяснение и законы истории. Понятие "закон", типология законов в сфере гуманитарных наук. Структура и содержание исторических предсказаний. Объяснение и понимание. Социогуманитарное познание как система "понимающих" наук. Идеалы, нормы и регулятивы социогуманитарного познания "Классическая" социальная теория, ее развитие и кризис. Формирование неклассической методологии социального познания. Языки описаний и проблема их интерпретаций. Философия и герменевтика. Современная герменевтика и Социогуманитарное познание. Применение синергетического метода в гуманитарном знании.		философию науки: Учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): Учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; История философии техники. Учебн. пособие.Кн. 1,2,СПб., 2015-16; Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса -М.: 2013; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.,- М.: 2015; Рахманов А.Б. Социальная философия К.Маркса, Ф.Энгельса и ее антиномии.-М.:2012; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории.-М.: 2015.
18	Мнение в системе гуманитарного познания. Проблема мнения в истории философии: абсолютное противопоставление мнения и знания философами элейской школы. Место мнения в системе "знание - незнание", отождествление веры и мнения, вероятное мнение, мнение как убеждение. Семантико-гносеологический анализ значения мнения: субъективное отношение в образовании мнения, формирование мнения и суждения, познавательные границы мнения, мнение и высказывание. Мнение и достоверность: мнение в системе "знание - незнание", принцип соответствия и обоснованности, степень обоснованности при характеристике мнения, интерпретация высказываний мнения в свете неклассической логики. Соотношение субъективной уверенности и объективной обоснованности при характеристике мнения, правдоподобность мнения, значение теории вероятности в оценке мнений неклассической логики.	3	Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов. Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): Учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса - М.: 2013; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.,- М.: 2015; Рахманов А.Б. Социальная философия К.Маркса, Ф.Энгельса и ее антиномии.-М.:2012; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории.-М.: 2015.
19	Социокультурные компоненты в исторических моделях систем гуманитарного знания. История науки и гуманитарное познание. История и логика науки: соотношение исторического и логического в историко-научных исследованиях. Объективистская парадигма классической науки, попытки распространения методов естествознания на сферу социогуманитарных исследований (бихевиоризм, марксизм, физикализм, структурно-функциональный анализ и др.). Переоценка степени универсальности естественнонаучной методологии и недооценка объективности социологических процессов. Признание ценности социогуманитарных компонентов познания в философии постпозитивизма (теория "научных революций" Т.Куна, «понимающий» подход С.Тулмина, "методологический анархизм" П.Фейерабенда). Тенденция к гуманитаризации познания. Мозаичный объект. Соотношение естественнонаучных и гуманитарных дисциплин в	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Ростов.на Дону., 2007; Лебедев С.А Ильин В.В., Лазарев Л.В. и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; Философия науки: хрестоматия. Кн.1,2. СПб., БГТУ 2015; Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру.

	современной науке. Антропоморфизация естественно-природной картины мира. "Антропный принцип" в современной науке. Плюралистические модели идеала рационального знания в культуре конца XX столетия.		СПб., БГТУ, 2011. Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса - М.: 2013; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.- М.: 2015; Рахманов А.Б. Социальная философия К.Маркса, Ф.Энгельса и ее антиномии.-М.:2012; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории. -М.: 2015.
20	Направления и перспективы развития гуманитарных наук. Модернизм и постмодернизм - проявление кризиса классического идеала рациональности. Место и роль постмодернистских программ в современных познавательных стратегиях. Роль культурологических моделей в построении современной картины мира. Идея "возможных миров" и поливариантных прогнозов в современной науке. Роль Социогуманитарные исследования в научных прогнозах. Эволюция форм объяснения и предсказания в историческом познании. Исторические модели и социально-практические решения. Гуманитарные науки и их взаимодействие в развитии социума. Техника и человек: взаимные ограничения и стимулы развития. Техника и футурология. Проблема «аристократизма» человеческой культуры. Техника, "массовая культура" и нормы общественного поведения с точки зрения социогуманитарного познания. Информационное общество как фундаментальная трансформация социума и его развития. Современная динамика развития человека. Принцип свободной индивидуальности и изменения мотивации деятельности человека. Информация как товар. Образование как способ бытия человека и важнейший фактор социальной динамики. Информационные технологии: возможности и границы для развития человеческой индивидуальности. Социогуманитарное познание и проблема власти. Политика и экономика в постиндустриальном обществе. Тенденция глобализации мирового сообщества	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Ростов.на Дону., 2007; Лебедев С.А Ильин В.В., Лазарев Л.В. и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; Философия науки: хрестоматия. Кн.1,2. СПб., БГТУ,2015; А.П. Мозелов, А.А.Вересова Этнология и этногенез русского народа. Книга 1, 2., СПб., БГТУ, 2009-2010. Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса -М.: 2013; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.- М.: 2015; Рахманов А.Б. Социальная философия К.Маркса, Ф.Энгельса и ее антиномии.- М.:2012; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории.-М.: 2015.
21	Технические знания Древности и Античности до V в. н. э. Религиозно-мифологическое осмысление практической деятельности в древних культурах. Технические знания как часть мифологии. Храмы и знания (Египет и Месопотамия). Различение технэ и эпистеме в Античности: техника без науки и наука без техники. Универсальность практики архитектора, инженера-механика. Появление элементов научных технических знаний в эпоху эллинизма. Начала механики и гидростатики в трудах греческих ученых	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов Р.на Д., 2007. История философии техники. Учебн. пособие.Кн.1,2,СПб. 2015-16; История техники и технoзнания.Кн.1, –СПб.: 2013-2014.
22	Технические знания в Средние века (V—XIV вв.). Ремесленные знания и специфика их трансляции. Различия и общность алхимического и ремесленного рецептов. Отношение к нововведениям и изобретателям. Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века. Труд как форма служения Богу. Роль средневекового	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; А. П. Мозелов, В. Ф. Гершанский, О. П. Семёнов. История философии техники:

	монашества и университетов (XIII в.) в привнесении практической направленности в сферу интеллектуальной деятельности. Идея сочетания опыта и теории в науке и ремесленной практике: Аверроэс (1121-1158), Томас Брадвардин (1290-1296), Роджер Бэкон (1214-1296) и его труд "О тайных вещах в искусстве и природе".		[учебное пособие]. Кн. 1. СПб., БГТУ 2015; История техники и технoзнания. Учебное пособие .Книга1,2. СПб.: 2013-2014.
23	Становление взаимосвязей между наукой и техникой. Технические знания эпохи Возрождения (XV-XVI вв.). Изменение отношения к изобретательству. Полидор Вергилий "Об изобретателях вещей" (1499). Повышение социального статуса архитектора и инженера. Персонифицированный синтез научных и технических знаний: художники и инженеры, архитекторы и фортификаторы, ученые-универсалы эпохи Возрождения: Леонардо да Винчи (1452-1519), Альбрехт Дюрер (1471-1528), Ванноччо Бирингуччо (1480-1539), Георгий Агрикола (1494-1555), Иеронимус Кардано (1501-1576), Джанбаттиста де ля Порты (1538-1615), Симон Стевин (1548-1620).	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; А. П. Мозелов, В. Ф. Гершанский, О. П. Семёнов. История философии техники: [Учебное пособие]. Кн. 1. СПб., БГТУ, 2015; История техники и технoзнания. Учебное пособие.Книга1,2,. СПб.: 2013-2014.
24	Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время. Научная революция XVII в.: становление экспериментального метода и математизация естествознания как предпосылки приложения научных результатов в технике. Программа воссоединения "наук и искусств" Фрэнсиса Бэкона (1561- . 1626). Взгляд на природу как на сокровищницу, созданную для блага человеческого рода. Технические проблемы и их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII в. Техника как объект исследования естествознания. Создание системы научных инструментов и измерительных приборов при становлении экспериментальной науки. Ученые-экспериментаторы и изобретатели: Галилео Галилей (1564-1642), Роберт Гук (1605-1703), Эванджелиста Торричелли (1608-1647), Христиан Гюйгенс (1629-1695). Ренэ Декарт (1596-1650) и его труд "Рассуждение о методе" (1637). Исаак Ньютон (1643-1727) и его труд "Математические начала натуральной философии" (1687). Организационное оформление науки Нового времени. Университеты и академии как сообщества ученых-экспериментаторов: академии в Италии, Лондонское Королевское общество (1660), Парижская академия наук (1666), Санкт-Петербургская академия наук (1724).	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: Учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): Учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; А. П. Мозелов, В. Ф. Гершанский, О. П. Семёнов. История философии техники: [Учебное пособие]. Кн. 1,2. СПб.,БГТУ 2015; История техники и технoзнания. Учебное пособие.Книга1,2,. СПб.: 2013-2014.
25	Этап формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII - первая половина XIX вв.) Промышленная революция конца XVIII - середины XIX вв. Создание универсального теплового двигателя и становление машинного производства. Возникновение в конце XVIII в. технологии как дисциплины. Становление технического и инженерного образования. Учреждение средних технических школ, училищ, инженерных корпусов и появление высших инженерных школ и институтов в России и Европе. Высшие технические школы как центры формирования технических наук. Установление взаимосвязей между естественными и техническими науками. Разработка прикладных направлений в механике. Создание научных основ теплотехники. Зарождение электротехники. Экспериментальные исследования и обобщение	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История техники и технoзнания. Учебное пособие. Книга1,2. СПб., БГТУ,2014; А.П.Мозелов, Л.Е. Куракина, А.А. Луговой. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Книга 1,2. СПб., БГТУ 2013; Горохов, В. Г. Философия техники. История и современность. Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г.,Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов.

	практического опыта в гидравлике. Аналитические работы в области теории судостроения. Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения. Научные основы теплотехники. Универсальная паровая машина. Развитие теории теплопроводности. Понятие термодинамического цикла. Геометрическая интерпретация термодинамических циклов, понятие идеального газа. Законы термодинамики. Молекулярно-кинетическая теория. Закон эквивалентности механической энергии и теплоты. Определение механического эквивалента теплоты. Закон сохранения энергии.		Б.м.: б.и., 2007. А. П. Мозелов, В. Ф. Гершанский, О. П. Семёнов. История философии техники [Учебное пособие] Кн. 1,2. СПб. 2013; История техники и технoзнания. Учебное пособие. Книга 1,2. СПб.: 2013-2014.
26	Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX—XX вв.). <u>Вторая половина XIX в.-первая половина XX в.</u> Формирование системы международной и отечественной научной коммуникации в инженерной сфере: возникновение научно-технической периодики, создание научно-технических организаций и обществ, проведение съездов, конференций, выставок. Создание исследовательских комиссий, лабораторий при фирмах. Развитие высшего инженерного образования (конец XIX в. - начало XX в.). Создание научных основ космонавтики. Теоретические основы полета авиационных летательных аппаратов. Развитие экспериментальных аэродинамических исследований. Научные основы жидкостно-ракетных двигателей. Теория воздушно-реактивного двигателя, вертолета. Отечественные школы самолетостроения и ракетостроения. Развитие сверхзвуковой аэродинамики. Математизация технических наук. Формирование к середине XX в. Фундаментальные и прикладные науки. <u>Эволюция технических наук во второй половине XX в. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.</u> Масштабные научно-технические проекты (освоение атомной энергии, создание ракетно-космической техники). Проектирование больших технических систем. Формирование системы "фундаментальные исследования - прикладные исследования - разработки". Развитие прикладной ядерной физики и реализация советского атомного проекта (1943 - середина 1950-х гг.), становление атомной энергетики и атомной промышленности. Развитие ядерного приборостроения. Создание искусственных материалов, становление теоретического и экспериментального материаловедения. Появление новых технологий и технологических дисциплин. Развитие полупроводниковой техники, микроэлектроники и средств обработки информации. Зарождение квантовой электроники. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Разработка проблем волоконной оптики. Научное обеспечение пилотируемых космических полетов (1960—1970 гг.). Научное обеспечение космических полетов. Проблемы автоматизации и управления в сложных технических системах. От теории автоматического регулирования к теории автоматического управления и кибернетике Развитие средств и систем обработки информации и создание теории информации (К. Шеннон). Статистическая	6	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История техники и технoзнания. Учебное пособие. Книга 1,2. 2013-2014; А.П.Мозелов, А.А.Луговой, Е.В. Куракина и др. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Книга 1,2. СПб., БГТУ, 2013; Горохов, В. Г. Философия техники. История и современность. Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов Р.на Д., 2007; А.П.Мозелов, А.А. Луговой, Е.В. Куракина. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Книга 1,2. СПб., БГТУ, 2013; История техники и технoзнания. Учебное пособие. Книга 1,2 СПб.: 2013-2014.

	теория радиолокации. Системно - кибернетические представления в технических науках. Смена поколений ЭВМ и новые методы исследования технических наук. Решение прикладных задач на ЭВМ. Развитие вычислительной математики. Машинный эксперимент. Теория оптимизационных задач и методы их численного решения. Имитационное моделирование. Компьютеризация инженерной деятельности. Развитие информационных технологий и автоматизация проектирования. Создание интерактивных графических систем проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Комплексные научно-технические дисциплины. Исследование и проектирование сложных "человеко-машинных" систем: системный анализ и системотехника, эргономика и инженерная психология, техническая эстетика и дизайн. Экологизация техники и технических наук. Проблема оценки воздействия техники на окружающую среду. Инженерная экология.		
27	Предмет и структура философии техники. Философский образ техники. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Соотношение философии науки и философии техники. Структура философии техники как предметного поля философских исследований. Этимология слова «техника». Исторические и философские предпосылки возникновения философии техники. Направления философии техники. Позитивизм, марксизм, прагматизм и другие источники философии техники. Становление философии техники (70-е гг. XIX— 10-е гг. XX в.). Капп, Нуаре, Эспинас, Энгельмейер. Философская интерпретация изобретения. Философия Дессауэра, Блоха. Натуралистическая онтология техники. Марксистская концепция техники. Философия техники Бердяева. Техника как новая реальность бытия. Техногенный человек, духовный человек. Проблемы философии и техники: Веблена Мэмфорда. Информационное общество: Е. Масуда, Д. Белл, Д. Нэсбитт и Э. Тоффлер об информационном обществе. Информационный детерминизм Х. М. Мак-Люэна. Виртуальная реальность как социокультурный феномен информационного общества. Философия техники в творчестве Шпенглера. Основные вопросы философии техники Хосе Ортеги-и-Гассета.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; А. П. Мозелов А.А.Луговой, Е.В. Куракина и др. История философии техники: [учебное пособие]. Кн.1,2.СПб. 2015-16; Горохов В.Г. Философия техники. История и современность. Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов Ростов на Дону., 2007; История техники и технознания. Учебное пособие. Книга 1.2. СПб. 2013- 2014.
28	Онтология, гносеология и методология техники. Онтологические характеристики техники. Проблема технической реальности и определение техники. Наука и техника. Особенности методологии технических наук и методологии проектирования. Технический эксперимент. Природа и техника; «естественное» и «искусственное»; научная техника и техника науки. Техника и становление классического математизированного и экспериментального естествознания. Технические науки и их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Технические науки как прикладное естествознание, типы технических наук. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат,	6	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов Р.на Д., 2007; Лебедев, С.А Ильин В.В., Лазарев Л.В, и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и., 2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и., 2008; А. П. Мозелов, В. Ф. Гершанский, О. П. Семёнов. История философии техники: [Учебное пособие].

	особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические (частные и общие) схемы технической теории. Особенности неклассических научно-технических дисциплин. Неклассическое научно-техническое естествознание и неклассические, технические науки. Представление о «жесткой» и «гибкой» науке и технике и постнеклассической науке.		Кн.1,2,БГТУ,2015. ; История техники и технознания. Учебное пособие. Книга 1,2 СПб.: 2013-2014.
29	Технизация природы и социально-экологические проблемы современности. Историко-философская эволюция понятия «природа». Природа как окружающая среда. Владимир Иванович Вернадский об автотрофном производстве и становлении ноосферы. Экологический кризис конца XX — начала XXI века: истоки, последствия и возможные пути разрешения. Научно-техническая революция и ее последствия. Понятие НТР. Хронология НТР. Основные направления НТР. Последствия НТР. Проблема аксиологии техники. Техническая самобытность России. Техника и природа в традиционной и посттрадиционной ментальности. Техника и социум. Техника и политика. Техника и духовность. Техника и идеология.	3	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов Р.на Д., 2007; Горохов В.Г. Философия техники. История и современность. Б.м.: б.и. 2008;А. П. Мозелов и др. История философии техники:[учебное пособие]. Кн.2.СПб.. БГТУ 2015. История техники и технознания. Учебное пособие.Книга 1,2 СПб.: 2013-2014.
30	Социальная оценка техники как прикладная философия техники. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники; социальная оценка техники как область системного анализа и проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду. Экологический менеджмент. Научно-техническая, экологическая и социальная оценка техники. Критерии научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития. Проблемы прогнозирования, сценарного подхода в развитии научно-технического развития. Рациональность и иррациональность; возможности и границы управления НТП. Проблема риска принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцентации населением научно-технической политики государства.	6	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Горохов В.Г. Философия техники. История и современность. Б.м.: б.и. 2008; История и философия науки (философия науки): Учебное пособие. Б.м.: б.и.,2008; История техники и технознания. Учебное пособие д.Книга2. СПб..БГТУ 2014; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.,- М.: 2015.
31	Становление и развитие современной гуманитарной науки Методологические проблемы гуманитарных наук. Гуманитарные науки и специфика их: предмета, метода, целей, функций гуманитарного знания. Проблема методологического монизма, погружения в социокультурную среду, диалог с изучаемой культурой, определение базиса исходного понимания и интерпретативная практика. Функции: критическая, апологическая, эмансипирующая, раскрепощающая,	9	А.П.Мозелов, Ильин В.В., Лазарев Л.В. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Книга1-3. СПб. 2013-2014; История философии техники Учебное пособие. Кн.1,2. СПб., БГТУ, 2015-2016; Орехов А.М. Социальная философия. Предмет,структурные профили и

идеологическая, воспитательная, адаптивно-социализаторская, общественно-преобразовательная. Современный «интерпретативный поворот» в гуманитарных науках. Проблема понимания и объяснения в гуманитарных науках (В. Дильтей, И. Драйзен, Г. Зиммель, К. Гемпель, О. Дрей). Проблема понимания, несоизмеримость теорий социально-гуманитарного знания: радикальная, антиметодологическая позиция (И. Гадамер, Ж. Деррида); сдержанный релятивизм, новое обоснование рациональности (Р. Хаеар, К.-О. Апель, Ю. Хабермас). Способы объяснения: статистический, сравнительный (компаративистский), структурно-функциональный, генетический, интенционально-прагматический. Специальные методы: наблюдение в его специальной инвариантности, симуляционный метод, интервьюирование, анкетирование, свободная беседа, вопрос-на-ответ, тестовый метод, изучение документов, контент-анализ (анализ содержания), социометрика, биомедицинские исследования, эксперименты специальных видов, активное вмешательство, клинический метод. Общенаучные методы социогуманитарного исследования: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение, их принципиальная «теоретическая» нагруженность. Теоретические методы: формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный, восхождение от абстрактного к конкретному, анализ и синтез, индукция, аналогия, абстрагирование, обобщение, идеализация, идеальная типизация, моделирование, генетический метод, системный и комплексный подходы, структурно-функциональный, вероятностно-статистический. Философские: рефлексия, умозрение, интерпретация, истинности как соответствие действительности. Антропоморфизм и проблемы деантропоморфизации. Проблемы тенденции и перспективы развития методологии социальных и гуманитарных наук. Предсказуемость, определенность социальных явлений, проблема ненамеренности, действий и их последствий. Анализ, реконструкция социального в условиях принципиально неполной определенности: ограничения по базису неполных установок; ограничения трудности по блоку взаимоотношений исследователь-объект, взаимозависимости и взаимовлияние; чрезвычайная сложность объекта, ограничение наблюдаемости, обозреваемости явления как целостности, «мозаичность», возможность вертуализации социогуманитарного знания. Гуманитарное знание и философия (эвристически плодотворное философствование), тенденция сближения. Экспериментальное и неэкспериментальное (качественное), количественные и качественные методы, проблемы преодоления нарастание эклектизма и плюрализма интерпретаций в современном социопознании. Социальное познание и вопросы видения стратегии развития, обретения общности смысла познания на основе критического аргументированного диалога, рационального сближения исследовательских стратегий. Решение проблем рациональности научности определения метафизических платформ. Смысла жизненно важных ориентиров человека, общества, человечества и их развития; фундаментальных ценностей и ориентаций, определяющих и направляющих познавательный	вызовы на рубеже XXI века».- М.: 2011; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.- М.: 2015. Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории. -М.: 2015; Рахманов А.Б. Социальная философия К. Маркса, Ф. Энгельса и ее антиномии. -М.: 2012; Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса -М.: 2013;
--	---

	интерес и саму направленность гуманитарной науки. Проблема человекомерности социального, искусственного и естественного в мире. Наука, общество, культура, цивилизация. Резкое возрастание роли современной науки. Феномен большой науки. Наука и науковедение. Развитие науки как неотъемлемая часть динамики цивилизационного процесса основные тенденции современной науки: интеграция, дифференциация, математизация, индустриализация, информатизация. Сложность и многогранность деятельности современного ученого. Проблема современного портрета ученого XXI века. Современные состояния и проблемы магистерской подготовки, правовые, экономические, социальные и психологические аспекты формирования и развития научной деятельности человека и общества. Навыки и умения необходимы для ученого: знания основ библиографии текстовой работы, взаимодействия с гипертекстом, работы в области патентования. Наука и искусство: различие и сходство, взаимодействие и общая функциональность (упорядочивание, воспитание, инновация). Идея единства художественного и научного познания. Проблемы веры, разума науки. Наука как аспект и продолжение культурного проекта. Исторические разновидности и современный культурный проект. Философские науки и современные методологии как ответ на социальные потребности и вызовы XXI столетия.		
	Итого:	108	

8. Критерии оценки знаний, навыков

Оценка знаний на экзамене выставляется в соответствии со следующими критериями:

1. Глубина и полнота ответов на вопросы, логичность и системность изложения.
2. Способность критически оценивать достижения науки, в том числе, с точки зрения философии.
3. Корректность использования концептуально-понятийного аппарата философии науки.
4. Способность увидеть и обосновать применимость и значение философии науки для конкретной предметной сферы, в которой специализируется аспирант. Умение поставить философские вопросы применительно к собственной науке, а также на уровне междисциплинарных исследований.

9. Темы рефератов по «Истории и философии науки»

1. Понятие природы в науке и философии античности.
2. Греческая и древневосточная (Египет, Вавилон) математика.
3. Физика Аристотеля.
4. Проблема несоизмеримости и кризис оснований древнегреческой математики.
5. Концепции математики и природы в натурфилософии Платона и Аристотеля.
6. Наука средневековья в дисциплинарном пространстве литературы герметического корпуса.
7. Реформация и генезис экспериментально-математического естествознания.
8. Эксперимент и проблема материализации математической конструкции.
9. Философия природы Г.В.Ф. Гегеля.
10. Проблема обоснования математики в XX в.
11. Интуиционистская и конструктивистская версия обоснования математики.
12. Естествознание и философия: история взаимосвязи.
13. Исторические типы рациональности в естествознании: общие и частнонаучные (физика, химия и др.) проблемы.

14. Идея "конца науки" в истории естествознания.
15. История естествознания как предмет познания: общие и специальные (физика, химия и др.) проблемы.
16. Парадоксы онтологизации науки в методологии истории естествознания.
17. Генезис и эволюция дисциплинарной структуры естественнонаучного знания: общие и частнонаучные проблемы.
18. История идеализации как метода естественнонаучного познания (общие и специальные аспекты).
19. История классификации как метода естественнонаучного познания.
20. История континуальных (близкодействие) теорий в физике.
21. История дискретно-континуальных теорий физики.
22. Генезис и эволюция статистических теорий физики.
23. История закона сохранения и превращения энергии.
24. Генезис и развитие основных физических идей.
25. Историческая взаимосвязь физики и математики.
26. История гелиоцентризма.
27. Теория естественного отбора Ч. Дарвина.
28. Тенденции развития СТЭ.
29. Концепция молекулярной эволюции и проблема абиогенеза.
30. Проблема эволюционного истолкования антропогенеза.
31. Идеи глобального прогнозирования.
32. Современное естествознание: особенности и закономерности развития.
33. Формы, методы и уровни научного познания.
34. Научный факт: понятие и проблема.
35. Теория: сущность, структура, функции.
36. Проблема идеального объекта и языка теории.
37. Гипотеза и ее роль в познании.
38. Методологические вопросы языка науки.
39. Аристотель. «Метафизика».
40. Ф. Бэкон. «Новый органон».
41. Р. Декарт. «Рассуждение о методе». «Правила для руководства ума» (на выбор).
42. И. Кант. «Пролегомены».

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в группе обучающихся. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающимся с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов и объектов для проведения занятий

Обучение проводится в учебно-лабораторном корпусе университета в специализированных аудиториях, оснащенных следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- а) специализированная мебель, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации;
- б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки;
- в) компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебный корпус и аудитории приспособлены для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Примерные контрольные вопросы:

1. Предмет философии науки.
2. Предмет философии техники.
3. Общая характеристика истории науки.
4. Диалектика как метод систематизации естественнонаучных знаний Г.Гегеля «Энциклопедии философских наук»
5. Проблема систематизации научных знаний в классическом позитивизме.
6. Методы научного познания: наблюдение эксперимент, измерение и моделирование.
7. Научные традиции и научные революции.
8. Исторические типы научной рациональности.
9. Фальсификационная модель научного знания К.Поппера.
10. Психофизическая концепция науки Э. Маха.
11. Логический атомизм Д. Витгенштейна.
12. Проблема обоснования науки в неопозитивизме - М. Шлик, Р. Карнап.
13. Эволюционная эпистемология С. Тулмина.
14. Концепция научно-исследовательских программ Л.Лакатоса.
15. Научные революции и их структура - Т. Кун.
16. Концепция информационного общества - Э. Тоффлер, Д. Белл, С.Масуда.
17. Образы науки в «методологическом анархизме» - П. Фейерабенд.
18. Наука как социальный институт.
19. Детерминизм а причинность в философии и науке XX в.
20. Понятия и структура научного факта: фактуализм и теоретизм.
21. Проблема истины в философии и науке.
22. Проблема «физической реальности», пространства и времени в современной физике.
23. Человек и биосфера. Проблема коэволюции человека и природы.
24. Объединение и его типы в философии и науке.
25. Проблема понимания в философии и науке.
26. Наука и религия.
27. Проблема классификации наук.
28. Основные направления в философии математики.
29. Проблема бесконечности, пространства, времени и движения материи в античной науке и философии.
30. Философия науки эпохи средневековья.
31. Рационализм в философии и науки Нового времени: Р. Декарта, Г.Лейбниц.
32. Эмпиризм в философии и науке: Ф. Бекон.
33. Образы философии науки в марксизме.
34. Кризис в физике на рубеже XIX - XX вв. и его причины.
35. Науки о природе и науки о духе в неокантианстве.
36. Достижение современной науки и перспективы научно-технического прогресса.
37. Технические знания древности и античности.
38. Техника и технoзнание в Средние века (V - XIV вв.).
39. Концепции основоположников философии техники - Э. Капп, П.К. Энгельмейер.
40. Марксистская концепция философии техники.
41. Технократизм в концепции Т. Веблена.
42. Концепция технологического блефа Ж. Эллюля.
43. Размышления о технике Х.А. Ортеги-и-Гассета.
44. Холотехнодемократия: альтернатива капитализма и социализма - М. Бунге.
45. М.Хайдеггер о сущности техники.
46. Техника и природа: социально-экологические проблемы.
47. Человек, общество и техника.
48. Этика ученого и социальная ответственность инженера.
49. Научная теория и ее структура.
50. Соотношение фундаментальной и прикладной науки и их значение для развития техники.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)
---	--

Дисциплина

История и философия науки

Реферат
на тему

«

»

ВЫПОЛНИЛ

Фамилия И.О.

Подпись

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Фамилия И.О.

Подпись

Санкт - Петербург

20__

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в группе обучающихся. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающимся с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов и объектов для проведения занятий

Обучение проводится в учебно-лабораторном корпусе университета в специализированных аудиториях, оснащенных следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- а) специализированная мебель, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации;
- б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки;
- в) компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебный корпус и аудитории приспособлены для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.