

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Кавказская государственная
гуманитарно-технологическая академия»

Аспирантура

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления подготовки
кадров высшей квалификации:

Лася - /Токова Л.Д./
«01» 09 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе,
профессор

Джендубаев А.-З.Р./
«01» 09 2014 г.



ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

направления: Техника и технология строительства,
Электро- и теплотехника,
Машиностроение,

Разработчики:

д.ф.н., профессор



В.Ш. Нахушев

Рецензенты:

д. ф.н. , профессор



М.А. Шенкао

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Философии и гуманитарных дисциплин

«12» 09 2014 г., протокол № 1

Зав. кафедрой



В.Ш. Нахушев

1. Цели и задачи дисциплины: дать представление об основных и фундаментальных мировоззренческих проблемах, которые на протяжении веков обсуждала философия, и таким образом подготовить аспиранта к грамотному самостоятельному мировоззренческому выбору.

2. Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «История и философия науки» является одной из гуманитарных, социальных и экономических дисциплин. Тесная связь «История и философия науки» с другими науками гуманитарного, социального, экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов способствует формированию системного представления о философии как науке, что обеспечивает высокий теоретический и практический уровень подготовки аспирантов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: Способность анализировать социально-значимые и процессы, происходящие в обществе и прогнозировать возможное их развитие в будущем, основные философские проблемы, законы развития и движения исторического процесса, особенности функционирования философского знания в современном обществе.

Уметь определять взаимовлияние между различными философскими течениями, анализировать социально значимые проблемы и процессы происходящие в обществе, определять влияние различных философских течений на жизнь общества, определять значения философских течений для решения общественных проблем

Владеть: категориальным аппаратом, логикой мышления, понятийным аппаратом, информацией.

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы философии науки. Тема 1. Наука в культуре современной цивилизации	Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).
2	Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.	Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного

		<p>мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.</p> <p>Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.</p> <p>Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.</p> <p>Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.</p>
3	<p>Тема 3. Структура научного знания</p>	<p>Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.</p> <p><i>Структура эмпирического знания.</i> Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.</p> <p><i>Структуры теоретического знания.</i> Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.</p>

		<p><i>Основания науки.</i> Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.</p> <p>Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).</p> <p>Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.</p> <p>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.</p>
4	Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания	<p>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.</p> <p>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> <p>Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.</p> <p>Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.</p> <p>Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p>
5	Тема 5. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	<p>Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные 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</p>

		<p>системных объектов.</p> <p>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.</p> <p>Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>
6	<p>Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса</p>	<p>Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. 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 столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема 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.</p>
7	<p>Раздел 2. Философские проблемы техники</p>	<p>Специфика философского осмысления техники</p>

<p>Тема 7 Философия техники и методология технических наук</p>	<p>и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники.</p> <p>Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое».</p> <p>Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование.</p> <p>Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.</p> <p>Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.</p> <p>Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.</p> <p>Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.</p> <p><i>Техника как предмет исследования естествознания</i></p> <p>Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом</p> <p><i>Естественные и технические науки</i></p> <p>Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.</p> <p>Специфика соотношения теоретического и</p>
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>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, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания).</p> <p>Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.</p> <p><i>Особенности неклассических научно-технических дисциплин</i></p> <p>Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами.</p> <p>Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.</p> <p>Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.</p> <p><i>Социальная оценка техники как прикладная философия техники</i></p> <p>Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.</p> <p>Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники.</p> <p>Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.</p> <p>Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>социальной оценкой техники.</p> <p>Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.</p>
8	<p>Тема 8. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время</p>	<p>Научная революция XVII в.: становление экспериментального метода и математизация естествознания как предпосылки приложения научных результатов в технике.</p> <p>Программа воссоединения “наук и искусств” Фрэнсиса Бэкона (1561-1626). Взгляд на природу как на сокровищницу, созданную для блага человеческого рода.</p> <p>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, Эванджилиста 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).</p>

		<p>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).</p> <p>Экспериментальные исследования и разработка физико-математических основ механики жидкостей и газов. Формирование гидростатики как раздела гидромеханики в трудах Галлилея, Стевина, Паскаля (1623-1662) и Торричелли. Элементы научных основ гидравлики в труде “Гидравлико - пневматическая механика” (1644) Каспара Шотта.</p> <p><i>Этап формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX вв.)</i></p> <p>Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв. Создание универсального теплового двигателя (Джеймс Уатт, 1784) и становление машинного производства.</p> <p>Возникновение в конце XVIII в. технологии как дисциплины, систематизирующей знания о производственных процессах: “Введение в технологию или о знании цехов, фабрик и мануфактур...” (1777) и “Общая технология” (1806) И Бекманна. Появление технической литературы: “Театр машин” Якоба Леопольда (1724-1727), “Атлас машин” А. К.Нартова (1742) и др. Работы М. В. Ломоносова (1711-1765) по металлургии и горному делу Учреждение “Технологического журнала” Санкт-Петербургской Академией наук (1804).</p> <p>Становление технического и инженерного образования. Учреждение средних технических школ в России: Школа математических и навигационных наук, Артиллерийская и Инженерная школы - 1701г.;</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Морская академия 1715; Горное училище 1773. Военно-инженерные школы Франции: Национальная школа мостов и дорог в Париже 1747; школа Королевского инженерного корпуса в Мезьере 1748. Парижская политехническая школа (1794) как образец постановки высшего инженерного образования. Первые высшие технические учебные учреждения в России: Институт корпуса инженеров путей сообщения 1809, Главное Инженерное училище инженерных войск 1819.</p> <p>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.</p> <p>Становление аналитических основ технических наук механического цикла. Учебники Белидора “Полный курс математики для артиллеристов и инженеров” (1725) и “Инженерная наука” (1729) по строительству и архитектуре. Становление строительной механики: труды Ж. Понселе, Г. Ламе, Б. П. Клапейрона. Первый учебник по сопротивлению материалов: Жирар, “Аналитический трактат о сопротивлении твердых тел”, 1798 г. Руководство Прони “Новая гидравлическая архитектура”. Расчет действия водяных колес, плотин, дамб и шлюзов: Митон, Ф. Герстнер, П. Базен, Фабр, Н. Петряев и др.</p> <p>Создание гидродинамики идеальной жидкости и изучение проблемы сопротивления трения в жидкости: И. Ньютон, А. Шези, О. Кулон и др. Экспериментальные исследования и обобщение практического опыта в гидравлике. Ж. Л. Д’Аламбер, Ж. Л. Лагранж, Д. Бернулли, Л. Эйлер. Аналитические работы по теории корабля: корабельная архитектура в</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>составе строительной механики, теория движения корабля как абсолютно твердого тела. Л. Эйлер: теория реактивных двигателей для судов (1750); трактаты “Корабельная наука”, “Исследование усилий, которые должны выносить все части корабля во время бортовой и килевой качки” (1759). Труд П. Базена по теории движения паровых судов (1817).</p> <p>Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения. Работы Г. Монжа, Ж. Н. Ашетта, Л. Пуансо, С. Д. Пуассона, М. Прони, Ж. В. Понселе. Первый учебник по конструированию машин И. Ланца и А. Бетанкура (1819). Ж. В. Понселе: “Введение в индустриальную механику” (1829).</p> <p>Создание научных основ теплотехники. Развитие учения о теплоте в XIII в.. Вклад российских ученых М. В. Ломоносова и Г. В. Рихмана. Универсальная паровая машина Дж. Уатта (1784) Развитие теории теплопроводности. Уравнение Фурье - Остроградского (1822). Работа С. Карно “Размышление о движущей силе огня” (1824). Понятие термодинамического цикла. Вклад Ф. Араго, Г. Гирна, Дж. Дальтона, П. Дюлонга, Б. Клапейрона, А. Пти, А. Реньо и Г. Цейнера в изучение свойств пара и газа. Б. Клапейрон: геометрическая интерпретация термодинамических циклов, понятие идеального газа. Формулировка первого и второго законов термодинамики (Р. Клаузиус, В. Томпсон и др.). Разработка молекулярно-кинетической теории теплоты: Сочинение Р. Клаузиуса “О движущей силе теплоты” (1850). Закон эквивалентности механической энергии и теплоты (Майер, 1842). Определение механического эквивалента тепла (Джоуль, 1847). Закон сохранения энергии (Гельмгольц, 1847).</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9	<p>Тема 9. Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса.</p>	<p>Религиозно-мифологическое осмысление практической деятельности в древних культурах. Технические знания как часть мифологии. Храмы и знания (Египет и Месопотамия).</p> <p>Различение <i>тэхнэ</i> и <i>эпистеме</i> в античности: техника без науки и наука без техники. Появление элементов научных технических знаний в эпоху эллинизма. Начала механики и гидростатики в трудах Архимеда. Закон рычага. Пять простых машин. Развитие механических знаний в Александрийском мусейоне: работы Паппа и Герона по пневматике, автоматическим устройствам и метательным орудиям. Техническая мысль античности в труде Марка Витрувия “Десять книг об архитектуре” (1 век до н. э.). Первые представления о прочности.</p> <p><i>Технические знания в Средние века (V–XIV вв.).</i></p> <p>Ремесленные знания и специфика их трансляции. Различия и общность алхимического и ремесленного рецептов. Отношение к нововведениям и изобретателям. Строительно-архитектурные знания. Горное дело и технические знания. Влияние арабских источников и техники средневекового Востока. Астрономические приборы и механические часы как медиумы между сферами науки и ремесла.</p> <p>Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века. Труд как форма служения Богу. Роль средневекового монашества и университетов (XI 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”.</p> <p><i>Возникновение взаимосвязей между наукой и техникой. Технические знания эпохи Возрождения</i></p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>(XV–XVI вв.).</p> <p>1. 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. Леон Батиста Альберти 1404-1472, Леонардо да Винчи 1452-1519, Альбрехт Дюрер 1471-1528, Ванноччо Бирингуччо 1480-1593, Георгий Агрикола 1494-1555, Иеронимус Кардано 1501-1576, Джанбаттиста де ля Порта 1538-1615, Симон Стевин 1548-1620 и др.</p> <p>Расширение представлений гидравлики и механики в связи с развитием мануфактурного производства и строительством гидросооружений. Проблема расчета зубчатых зацеплений, первые представления о трении. Развитие артиллерии и создание начал баллистики. Трактат об огнестрельном оружии “О новой науке” Никколо Тартальи (1534), “Трактат об артиллерии” Диего. Уффано (1613). Учение о перспективе. Обобщение сведений о горном деле и металлургии в трудах Агриколы и Бирингуччо.</p> <p>Великие географические открытия и развитие прикладных знаний в области навигации и кораблестроения. В. Гильберт: “О магните, магнитных телах и великом магните Земле” (1600).</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Раздел 1. Основы философии науки Тема 1. Наука в культуре	2			2	12	16

	современной цивилизации						
2.	Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2			2	12	16
3	Тема 3 . Структура научного знания	2			2	12	16
4	Тема 4 . Динамика науки как процесс порождения нового знания	2			2	12	16
5	Тема 5. Научные традиции и научная революция. Типы научной рациональности	2			2	12	16
6	Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно – технического прогресса	2			2	12	16
7	Раздел II. Философские проблемы техники Тема 7 Философия техники и методология технических наук	4			4	12	20
8	Тема 8. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время	4			4	12	20
9	Тема9. Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XX вв.). Эволюция неоклассики.	4			4	10	18
	Итого	26			26	110	162

5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1	Раздел 1. Основы философии науки	Тема 1. Наука в культуре современной цивилизации	2
2	Раздел 1. Основы философии науки	Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2
3	Раздел 1. Основы философии науки	Тема 3 . Структура научного знания	2
4	Раздел 1. Основы философии науки	Тема 4 . Динамика науки как процесс порождения нового знания	2

5	Раздел 1. Основы философии науки	Тема 5. Научные традиции и научная революция. Типы научной рациональности	2
6	Раздел 1. Основы философии науки	Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно – технического прогресса	2
7	Раздел 2. Философские проблемы техники	Тема 7 Философия техники и методология технических наук	4
8	Раздел 2. Философские проблемы техники	Тема 8. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время	4
9	Раздел 2. Философские проблемы техники	Тема 9. Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса.	4
	Итого		26

Вопросы для зачета по истории и философии наук

1. Наука как способ познавательной деятельности.
2. Наука как особая сфера культуры.
3. Наука как социальный институт.
4. Предмет философии науки.
5. Предмет истории науки, науковедения, наукометрии, социологии науки, психологии научного творчества.
6. Интернализм и экстернализм в науке.
7. Этапы развития в науке.
8. классическая наука и ее основные принципы.
9. неклассическая наука и ее основные принципы.
10. Особенности постнекласической науки.
11. Постнекласическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенные цивилизации.
12. Сцентизм и антисцентизм.
13. Концепции роста научного знания: кумулятивитская, эмпирическая , эволюционная.
14. Философия и наука: взаимоотношение , сходство, отличие.
15. Признаки и функции науки.
16. Междисциплинарное взаимодействия.
17. Внутридисциплинарный механизм научных революций.
18. Идеалы и нормы научной деятельности.
19. Научная картина мира: структура, уровни.

20. Философские основания науки.
21. Структура эмпирического знания. Эмпирические методы.
22. Структура теоретического знания. Теоретические методы.

Вопросы к кандидатскому экзамену

1. Предмет философии науки.
2. Основные концепции современной философии науки. Общая характеристика.
3. Аналитическая философия науки.
4. Феноменологическая философия науки.
5. Герменевтическая философия науки.
6. Постмодернистская философия науки.
7. Позитивистская традиция в философии науки.
8. Постпозитивистская философия науки (К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун, П. Фейерабенд, М. Полани).
9. Конвенционалистская исследовательская программа.
10. Наука, обыденное познание, здравый смысл.
11. Особенности научного познания. Наука и философия, наука и искусство. Наука и обыденное познание.
12. Функция науки в жизни общества (наука как мировоззрение, производительная и социальная сила).
13. Возникновение рационального знания в Древней Греции. Особенности первичного комплекса знаний «наука-философия».
14. Становление опытной науки в новоевропейской культуре (Р. Бэкон, У. Оккам, Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт).
15. Научное знание как система. Эмпирический и теоретический уровни. Особенности эмпирического и теоретического знания. Эксперимент и наблюдение.
16. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Факт и проблема его теоретической нагруженности.
17. Структура теоретического знания. Теоретические модели и законы. Научная теория.
18. Специфика методологии науки
19. Идеалы и нормы научного исследования. Научная картина мира и ее функции.
20. Философские основания науки. Роль философских принципов в обосновании научного знания.
21. Методы научного познания и их классификация.
22. Динамика науки как процесс порождения нового знания.
23. Становление научной теории. Проблема, гипотеза, теория.
24. Проблема истины в познании.
25. Проблема обоснования научного знания: фундаментализм и антифундаментализм.
26. Проблема выбора научной теории. Идеалы и критерии научности.
27. Научные традиции и научные революции. Их роль в динамике научного знания.
28. Историческая смена и основные характерные черты типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
29. Сциентизм и антисциентизм.
30. Идеалы и нормы естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Наука и этика.
31. Проблема классификации наук.
32. Современные процессы дифференциации и интеграции наук.
33. Идея развития в современной науке. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.

34. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.
35. Наука как особая сфера культуры и как социальный институт.
36. Предмет и основные задачи философии техники. Соотношение философии науки и философии техники.
37. Сциентизм и антисциентизм. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники. Критика технократии.
38. Место наук о технике в системе наук. Технические науки и инженерная деятельность. Сущность технического творчества.
39. Особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках. Современные комплексные (неклассические) научно-технические дисциплины: их природа и сущность.
40. Понятия техники и технологии. Взаимосвязь техносферы и биосферы.
41. Роль техники и технологии в преодолении глобальных проблем современности.
42. Достижения и перспективы современных био- и нанотехнологий.
43. Природа и техника, естественное и искусственное, организм и механизм. Техника и естествознание.
44. Техника и социально-гуманитарные науки. Роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.
45. Особенности социального и социотехнического проектирования.
46. Проблема комплексной оценки и прогнозирования последствий техники.
47. Проблемы риска и безопасности современной техники: этика ученого и социальная ответственность проектировщика. Виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе.
48. От индустриального общества – к информационному (специфика современного уровня развития техники). Базисные ценности техногенной и информационной цивилизации. Сетевое общество.
49. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.
50. Информатика и компьютерная техника. Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики.
51. Виртуальная реальность и современные технологии. Интернет и его философское значение.
52. Проблема искусственного интеллекта, ее эволюция и современное состояние.
53. Гуманизация и экологизация современной техники и технологии.
54. Научно-технический прогресс и особенности современного этапа развития науки.
55. Социальные аспекты и последствия научно-технического прогресса.

Тематика рефератов по дисциплине «История и философия науки»

1. Значение истории философии для человеческой культуры и для самой философии.
2. Значение истории науки для конкретной научной деятельности и истории философии для профессионального творческого философствования.
3. Разделение истории философии на исторические этапы. Регионально-культурные образования. Философские направления и школы.
4. Античная философия, ее специфика.

5. Первые греческие мудрецы. Преднаучное и предфилософское знание в их синтезе.
6. Эволюция понятия первоначала в ранней античной философии: ионийские философы, Гераклит, элейцы, атомисты, Эмпедокл, Парменид, Зенон.
7. Пифагор и пифагорейцы: единство древнегреческой математики и философии. Пифагорейский союз.
8. В чем специфика древнегреческого атомизма? «Атом» как результат видоизменения понятия первоначала. Значение понятия «атом» для истории науки.
9. Сократ, его жизнь, мученическая смерть, идеи его устного учения. Влияние Сократа на человеческую мысль.
10. Диалогическая форма сочинений Платона и платоновская диалектика.
11. Платоновское учение об идеях: мифологические и философские элементы. Мир идей, мир вещей, мир чисел.
12. Аристотель, его жизнь и сочинения. Энциклопедический ум Аристотеля. Синтезирование различных областей знания. Теоретическая и практическая философия.
13. Этика и социальная философия Аристотеля.
14. Эпикур и эпикуреизм: единство физики и этики.
15. Неоплатонизм. Своеобразие философии Плотина.
16. Патристика как философия раннего Средневековья. Разделение на раннюю, зрелую и позднюю патристику.
17. Аврелий Августин и его «Исповедь»: многовековое влияние на теологию, философию, культуру в целом. Августинизм в средневековой философии (Дунс Скот).
18. Борьба реализма и номинализма в средневековой философии.
19. Влияние Фомы Аквинского на религиозно-философскую мысль.
20. Специфические особенности философии Нового времени по сравнению с философией предшествующих и последующих периодов.
21. Р. Декарт: единство науки и философии.
22. Философия Спинозы как единство гносеологии, антропологии и этики.
23. Отражение эпохи войн и революций в социальной философии Т. Гоббса. Учение о «естественном состоянии человеческого рода» и возникновении государства, собственности в философии Гоббса и Дж. Локка.
24. Философы XVII в. о роли общественного договора, о правах человека, разделении властей и веротерпимости.
25. Г.В. Лейбниц: путь от механицизма к динамической картине мира. Лейбниц как ученый и философ.
26. Историческая роль философии Просвещения.
27. Немецкая классическая философия как (относительно) единое философско-культурное образование. Особенности немецкой классической мысли.
28. Докритический период в развития философии И. Канта: основные произведения и идеи.
29. «Критика чистого разума» — великое философское произведение И. Канта.
30. Учение И.Г. Фихте о человеке. Деятельная сущность человека. Свобода и равенство — главные социальные ценности.
31. Вклад Ф.В. Шеллинга в диалектическое понимание природы. Философия естествознания Шеллинга.
32. Философская система зрелого Гегеля, ее основные разделы и их внутреннее подразделение.
33. К. Маркс как идеолог, политик, экономист и роль философии в обосновании идеологии марксизма.
34. Специфические особенности русской философии и ее роль в развитии российской и мировой культуры.

35. Роль М.В. Ломоносова в развитии российской науки и культуры. Философские идеи Ломоносова.
36. Размежевание славянофилов и западников и его отражение в философских дискуссиях.
37. Специфика философского учения В.С. Соловьева о Всеединстве.
38. Критика «отвлеченных начал» и обоснование цельного знания в философии В.С. Соловьева.
39. Философское учение Н.А. Бердяева. Философия Бердяева в контексте западных философских учений XX в. (философия жизни, феноменология, экзистенциализм, персонализм).
40. Философия жизни, новая онтология, новый мистицизм С. Франка. Учение об идеальном бытии.
41. Специфика интуитивизма Н.О. Лосского.
42. Позитивизм в философии.
43. «Философия жизни» и ее формы.
44. Влияние А. Шопенгауэра, С. Кьеркегора, Ф. Ницше на развитие философии XIX–XX в.
45. Неокантианские школы и их критическая ревизия философии И. Канта.
46. Феноменологическая философия Э. Гуссерля и его последователей. Причина ее усиливающегося влияния.
47. Экзистенциалистская философия в XX в.
48. Драма жизни и философия М. Хайдеггера. «Бытие и время» и основные проблемы онтологии XX–XXI вв.
49. Философия науки в XX в., ее основные идеи и перспективы развития.
50. Отношение к науке и технике в философии XX в. Антитеза сциентизма и антисциентизма.
51. «Постмодернизм» в философии и культуре
52. Современные споры по проблемам либерализма, прав и свобод человека, социальной справедливости, правового государства.
53. Современная философия науки и ее связь с историей философии.
54. Культурно-исторические предпосылки возникновения философии
55. Восточная философия: учение «Джайнизма» и «Буддизма»
56. Философская система «Индуизма»
57. Древнекитайская философия: классические книги китайской образованности
58. Конфуцианство
59. Особенности даосистской философии
60. Проблема «Веры и разума» в средневековой схоластической философии
61. Диалектика философии Н. Кузанского
62. Философско-пантеистические идеи эпохи Возрождения
63. Социально-философская мысль эпохи Просвещения
64. Теория «идолов» Ф. Бекона
65. Монадология Г.В. Лейбница как основа синергетических идей о самоорганизации
66. Субъективно-идеалистическая философия Дж. Беркли
67. Скептицизм философии Д. Юма
68. Идея космизма в «русской философии»
69. Г.В.Ф. Гегель. Феноменология духа
70. Диалектическая система Г.В.Ф. Гегеля
71. Концепция «отчуждения» в марксистской философии
72. Русский марксизм: от Г.В. Плеханова до Л. Д. Троцкого и В.И. Ленина
73. Категорический императив И. Канта
74. Позитивизм и его исторические формы
75. Экзистенциальная философия Ж.-П. Сартра и А. Камю

76. Русский экзистенциализм
77. Философия науки К. Поппера
78. Философия науки: концепции Т. Куна и И. Лакатоса
79. Философия образования
80. Современная экзистенциальная философия культуры
81. Место и специфика истории технических наук как направления в философии науки и техники.
82. Техничко-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода Древних царств (Египет, Месопотамия).
83. Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда.
84. Особенности философии мировоззрения в инженерных исследованиях и проектах Леонардо да Винчи.
85. Вклад М.В. Ломоносова в горное дело и металлургию
86. Классическая теория сопротивления материалов от Галилея до начала XXв.
87. Создание философско- научных основ космонавтики. Значение идей К.Э. Циолковского.
88. Проблема относительности движения (от У. Оккама и Ж. Буридана до Г. Галилея и И. Ньютона)
89. Роль астрономии в формировании и развитии классической механики (от Коперника к Кеплеру, Галилею и Ньютону).
90. От "Размышления о движущей силе огня" Карно к основам термодинамики Томсона и Клаузиуса.
91. Гипотеза "Тепловой смерти Вселенной" Томсона и Клаузиуса.
92. Синтез классической электродинамики в "трактате об электричестве и магнетизме" Максвелла.
93. Опыты Лебедева по измерению светового давления на твердые тела и газы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. [Мареева Е. В.](#) Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей / Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский; Московская Академия экономики и права. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 333 с.:
2. [Булдаков С. К.](#) История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / С.К. Булдаков. - М.: РИОР, 2008. - 141 с.:
3. [Лешкевич Т. Г.](#) Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 272 с.
4. [Вальяно М. В.](#) История и философия науки: Учебное пособие / М.В. Вальяно; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. - 208 с.:
5. [Бельская Е. Ю.](#) История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Е.Ю.Бельская, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Ю.В.Крянева, Л.Е.Моториной - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 416 с.
6. [Мареева Е. В.](#) Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей / Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский; Московская Академия экономики и права. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 333 с.

7. [Булдаков С. К.](#) История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / С.К. Булдаков. - М.: РИОР, 2008. - 141 с.:
8. [Бартенев С. А.](#) История и философия экономической науки: пособие к кандидатскому экзамену / С.А. Бартенев; Всероссийская академия внешней торговли. - М.: Магистр, 2008. - 271 с.
9. [Канке В. А.](#) Философия экономической науки: Учеб. пособие / В.А. Канке. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 384 с.
10. [Бельская Е. Ю.](#) История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Е.Ю. Бельская, Н.П. Волкова, М.А. Иванов; Под ред. Ю.В. Крянева, Л.Е. Моториной. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2007. - 335 с.
11. История философии : учебник для вузов / под ред. В.П. Кохановского, В.П.Яковлева.- Ростов н/Д : Феникс, 2011.- 731 с.
12. Философия науки в вопросах и ответах : учеб. пособ. для аспирантов / В.П. Кохановский и др.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.- 346 с.
13. Голубинцева В.О. Философия для технических вузов / В.О. Голубинцева, А.А. Данцев, В.С. Любченко – ростов н/Д: Феникс, 2001.- 512 с.
14. Кохановский В.П. Основы философии науки : учеб. пособ. Для аспирантов.- Ростов н/Д, 2004.- 608 с.
15. Философия науки : учеб. пособ. для аспирантов и соиск./ под ред Т.П. Матяша. -Ростов н /Д: Феникс, 2006.- 496 с.
16. Философия науки в вопросах и ответах [Текст]: учеб. пособие для аспирантов/ В.П. Кохановский и др. - 6-е изд.- Рн/Д.: Феникс, 2010.- 346 с.
17. Тутов, Л.А. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тутов Л.А., Сажина М.А., Белов Г.А., Логунова Л.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13084>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
18. Клементьев, Д.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клементьев Д.С., Путилова Л.М., Осипов Е.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2009.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13083>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
19. Маринко, Г.И. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маринко Г.И., Панина Е.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2009.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13070>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
20. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ под ред. Безвесельной З.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Юриспруденция, 2012.— 212 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8058>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Электронная библиотека

7. Электронно-библиотечная система издательства «Инфра-М» - «Знаниум»
8. <http://znanium.com>
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Электронная библиотека медицинского вуза - <http://studentlibrary.ru>
11. SAGE Journals Online- www.sagepub.com
12. Electronic Back Volume Sciences Collection - www.annualreviews.org/.
13. Nature journal Digital archive - www.nature.com

14. IOP Historic Archive – <http://iopscience.iop.org>
 15. Science Classic – www.sciencemag.org
 16. T&F 2011 Journal ARCHIVES COLLECTION- www.tandfonline.com
 17. Cambridge Journals Digital Archive - www.journals.cambridge.org/archives
 18. Полнотекстовая база данных Polpred.com <http://polpred.com>
 19. Oxford Journals Archive - www.oxfordjournals.org.
 20. World Scientific. Научные журналы - www.worldscientific.com
 21. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
 22. Научная электронная библиотека- <http://elibrary.ru>
 23. Библиотека Российского фонда фундаментальных исследований РФФИ) - <http://www.rfbr.ru/lib>
 24. Электронная библиотека РГБ (ресурсы свободного доступа) - <http://elibrary.rsl.ru>
 25. [Российская научная Сеть](http://nature.web.ru/) - <http://nature.web.ru/>
- Электронно-библиотечная система IQlib - <http://www.iqlib.ru/>
26. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <http://uisrussia.msu.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для преподавания дисциплины используются компьютерные презентации. Занятия проводятся с использованием ноутбука и мультимедийного оборудования для демонстрации компьютерных презентаций.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

При реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии: анкетирование, составление шкалы приоритетов, написание эссе и сценариев, решение конкретных кейсов, проведение экскурсии и встречи с экспертами, компьютерные презентации, работа с документами, коллоквиум, ролевые и деловые игры. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 20% аудиторных занятий.

Для успешного овладения дисциплиной аспиранту полезно при подготовке к семинарам, выполнении заданий рубежного контроля, при подготовке к зачету придерживаться следующих рекомендаций:

- при изучении рекомендованной литературы в равной степени обращать внимание на учебную литературу, научные монографии, тексты законов и иных нормативно-правовых документов, определяющих специфику работы политолога;
- принимать активное участие в сообщениях с докладами на семинарах, научно-практических конференциях, участвовать в иных творческих работах, развивающих личные творческие навыки и приемы работы в пределах изучаемой дисциплины.