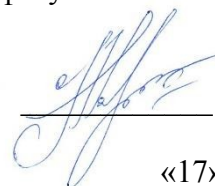


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра органической и биологической химии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биологии и экологии



О.А. Маракаев

«17» мая 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии»

Направление подготовки
10.06.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль)
«Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

Форма обучения
очная

Прием 2021 г.

Программа рассмотрена
на заседании кафедры органической и биологической химии

от 17 мая 2021 г., протокол № 11

И.о. зав. кафедрой  В.Ю. Орлов

Ярославль, 2021

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является формирование у аспирантов целостного понимания предмета и основных концепций современной философии науки, развитию философского подхода к проблеме возникновения науки и основных стадий ее исторической эволюции.

Данная дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки».

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части Блока 1. Изучение данной дисциплины предполагает наличие у аспирантов базовых знаний по философии, истории и методологии науки, полученных ими при обучении по программам бакалавриата, магистратуры или специалитета.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры, и критерии их оценивания

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции(УК):

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность (ОПК-1);
- способность разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности (ОПК-2);
- способность обоснованно оценивать степень соответствия защищаемых объектов информатизации и информационных систем действующим стандартам в области информационной безопасности (ОПК-3);
- способность организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности (ОПК-4);

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения		
		Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-1	ЗНАТЬ: проблему научных традиций и научных революций, классический, неклассический и постнеклассический типы научной рациональности	Фрагментарные (неполные) представления о проблеме научных традиций и научных революций, классическом, неклассическом и постнеклассическом типах научной рациональности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о проблеме научных традиций и научных революций, классическом, неклассическом и постнеклассическом типах научной рациональности	Сформированные систематические представления о проблеме научных традиций и научных революций, классическом, неклассическом и постнеклассическом типах научной рациональности
	УМЕТЬ: применять критический подход в оценке и анализе различных научных гипотез, концепций, теорий и парадигм научного познания	В целом успешное, но не систематическое использование критического подхода в оценке и анализе различных научных гипотез, концепций, теорий и парадигм научного познания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование критического подхода в оценке и анализе различных научных гипотез, концепций, теорий и парадигм научного познания	Сформированное умение использовать критический подход в оценке и анализе различных научных гипотез, концепций, теорий и парадигм научного познания
	ВЛАДЕТЬ: основными методологическими подходами научного познания	В целом успешное, но содержащее пробелы применение форм и методов научного познания – общих или специальных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение форм и методов научного познания, как общих, так и специальных	Успешное и систематическое применение форм и методов научного познания, как общих, так и специальных
УК-2	ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	Фрагментарные (неполные) представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
	УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки

	различных фактов и явлений науки, в которой специализируется аспирант	философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений науки, в которой специализируется аспирант	философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений науки, в которой специализируется аспирант	для оценивания и анализа различных фактов и явлений науки, в которой специализируется аспирант
	ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
УК-3	ЗНАТЬ: особенности проведения научных исследований, в том числе их организационного и этического аспектов	Фрагментарное (неполное) представление об особенностях проведения научных исследований, в том числе их организационного и этического аспектов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях проведения научных исследований, в том числе их организационного и этического аспектов	Сформированные систематические представления об особенностях проведения научных исследований, в том числе их организационного и этического аспектов
	УМЕТЬ: оценивать роль социально-гуманитарных наук в жизни современного общества, понимать механизмы функционирования науки как социального института	В целом успешное, но не полностью сформированное умение оценивать роль социально-гуманитарных наук в жизни современного общества, понимать механизмы функционирования науки как социального института	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать роль социально-гуманитарных наук в жизни современного общества, понимать механизмы функционирования науки как социального института	Успешное и систематическое применение умения оценивать роль социально-гуманитарных наук в жизни современного общества, понимать механизмы функционирования науки как социального института
	ВЛАДЕТЬ: методологическими и этическими нормами организации научной деятельности российских и международных исследовательских коллективов	В целом успешная демонстрация, но не полностью сформированный навык владения методологическими и этическими нормами организации научной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать методологическими и этическими нормами организации научной деятельности российских и	Успешное и систематическое применение методологических и этических норм организации научной деятельности российских и международных исследовательских

		российских и международных исследовательских коллективов	международных исследовательских коллективов	коллективов
УК-5	<p>ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач</p>	<p>Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях</p>	<p>Демонстрирует знание сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач</p>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач</p>
	<p>УМЕТЬ: осуществлять выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность</p>	<p>Осуществляет выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность</p>	<p>Осуществляет выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность</p>	<p>Умеет осуществлять выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность</p>
	<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>
УК-6	<p>ЗНАТЬ: Направление и тематику исследований в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Иметь представления о собственном профессиональном кругозоре и понимать возможные направления роста в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь планировать начальные действия по повышению квалификации и совершенствованию личностных качеств.</p>	<p>Уметь критически оценивать уровень собственной профессиональной подготовки и личные качества. Иметь план повышения своих профессиональных и личностных качеств на ближайшее</p>

				будущее.
	УМЕТЬ: Пользоваться источниками информации, специальной литературой.	Уметь самостоятельно находить информацию необходимую для профессионального и личностного развития.	Уметь применять базы данных научной информации и справочный аппарат библиотек, в том числе электронных библиотек.	Владеть широким ассортиментом средств поиска необходимой информации для решения поставленных задач профессионального и личностного развития.
	ВЛАДЕТЬ: современными информационными технологиями доступа к научной и технической информации	Использовать стандартные поисковые системы сети интернет, электронных библиотек, баз данных научной литературы.	Уметь использовать российские и зарубежные базы данных для поиска необходимой информации.	Применять, кроме стандартных систем поиска информации, специальные базы данных: SCOPUS, Web of science, MathNet, Cblad и др.
ОПК-1	ЗНАТЬ: знать основные принципы научного подхода к решению задач обеспечения информационной безопасности.	Иметь представление об основных задачах в области информационной безопасности.	Знать стандартные постановки задач обеспечения информационной безопасности.	Уметь строго формулировать задачи обеспечения информационной безопасности с использованием необходимых моделей и средств математики и информатики.
	УМЕТЬ: применять для решения задач информационной безопасности методологии теоретических и экспериментальных научных исследований.	Применять для решения задач некоторые теоретические и экспериментальные данные.	Широко применять для решения задач методологии теоретических и экспериментальных исследований.	Уметь определять круг методов необходимых для получения необходимых теоретических и экспериментальных данных.
	ВЛАДЕТЬ: навыками внедрения полученных результатов в практическую деятельность.	Иметь представление о принципах внедрения теоретических разработок при решении прикладных задач.	Иметь начальный опыт применения научных результатов на практике.	Иметь опыт эффективного самостоятельного применения научных результатов на практике.
ОПК-2	ЗНАТЬ: общие методы научного исследования и их специфику их применения при решении конкретных задач в области обеспечения	Иметь общее представление о методах научного исследования.	Знать общие принципы, лежащие в основе методологии научного исследования в области защиты информации.	Знание широкого спектра методов научных исследований в области обеспечения информационной безопасности.

	информационной безопасности.			
	УМЕТЬ: применять методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности по обеспечению информационной безопасности.	Понимать необходимость применения наукоемких методов в области информационной безопасности.	Уметь применять общие принципы, лежащие в основе методологии научного исследования в области защиты информации.	Уметь представить собственный успешный опыт применения методологии научного исследования в области защиты информации.
	ВЛАДЕТЬ: современными технологиями при внедрении теоретических разработок в практику.	Владеть знаниями о существующих технологиях, применяемых при решении задач.	Владеть навыками выбора адекватных технических средств, применяемых при реализации алгоритмов защиты информации (языки программирования, технологии передачи данных, аппаратное обеспечение и др.)	Уметь представить собственный успешный опыт при выборе необходимых технических средств.
ОПК-3	ЗНАТЬ: действующие стандарты в области информационной безопасности и основные научные принципы, положенные в их основу.	Общее представление о стандартизации в области информационной безопасности.	Знание основных стандартах и научных концепций, на которых они базируются.	Глубокое знание стандартов в области информационной безопасности и их научных основ.
	УМЕТЬ: оценивать степень соответствия защищаемых объектов действующим стандартам в области информационной безопасности.	Уметь оценивать соответствие уровня защиты защищаемого объекта профессиональным стандартам в простейших ситуациях.	Уметь пользоваться профессиональным и стандартами при решении типичных задач обеспечения информационной безопасности.	Уметь видеть методологические принципы, заложенные в основу профессиональных стандартов по информационной безопасности.
	ВЛАДЕТЬ: навыками применения стандартов в области информационной безопасности.	Владеть навыками применения профессиональных стандартов в простейших ситуациях.	Владеть навыками применения профессиональных стандартов в типичных ситуациях.	Различать тонкости при применении профессиональных стандартов.
ОПК-4	ЗНАТЬ: основные методы организации коллективной работы над проектами.	Знание основных принципов формирования трудового коллектива.	Знание основ психологии, применяемых при работе с кадрами.	Знать принципы организации работы с кадрами при решении практических задач информационной

				безопасности.
	УМЕТЬ: объяснить задачи, стоящие перед творческим коллективом и распределять конкретные трудовые обязанности.	Уметь составлять общий план решения сложной задачи информационной безопасности.	Уметь разделить общую профессиональную задачу, стоящую перед коллективом на несколько индивидуальных задач.	Уметь представить практический опыт работы в творческом коллективе.
	ВЛАДЕТЬ: техническими средствами для коллективной работы над проектами	Знание существующих средств для организации коллективной работы над проектами.	Умение пользоваться основными средствами коллективной работы над проектами.	Уметь представить практический опыт работы с использованием технических средств для коллективной работы.
ОПК-5	ЗНАТЬ: основные принципы, лежащие в основе преподавания фундаментальных наук в вузе.	Иметь понятие об историческом подходе в преподавании.	Знать основные этапы в развитии информатики и информационной безопасности.	Знать общие тенденции развития науки и уметь представить их аудитории.
	УМЕТЬ: ясно и доходчиво излагать материал преподаваемой дисциплины.	Уметь составить план изложения конкретной темы преподаваемой дисциплины.	Уметь оценить время, необходимое для изложения конкретного материала.	Уметь подготовить и сделать обзор по предложенной теме.
	ВЛАДЕТЬ: техническими средствами обучения и инновационными методами преподавания.	Знание технических средств, которые могут применяться при преподавании в вузе.	Владение основными техническими средствами при работе с обучающимися.	Иметь положительный опыт подготовки и проведения занятий в вузе.

4. Объем, структура и содержание дисциплины

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

Очная форма

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий и их трудоемкость (в академических часах)					Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практические	лабораторные	консультации	самостоятель-ная работа	
1.	Общие проблемы философии науки	1						
1.1	Предмет и основные концепции современной философии науки		2				4	
1.2	Наука в культуре современной		1				2	

	цивилизации							
1.3	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции		2				2	
1.4	Структура научного знания		2				3	
1.5	Динамика науки как процесс порождения нового знания		1				3	
1.6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности		1			2	2	
1.7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса		2				4	
1.8	Наука как социальный институт		1				2	
	Всего по разделу	36	12			2	22	
2.	Философия техники и технических наук Философские проблемы информатики	1						
2.1	История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX века.		4			2	8	
2.2	Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники		4	2			10	семинар
2.3	Интернет как метафора глобального мозга		6	1			10	устное выступление
2.4	Эпистемологическое содержание компьютерной революции		4	1			10	устное выступление
2.5	Социальная информатика			2			8	семинар
	Всего по разделу	72	18	6		2	46	
3.	История науки (История информатики)	1						
3.1	Методологические и дидактические принципы изучения истории информатики	1	1				3	
3.2	Информатика в системе наук. Историческое осмысление			1			3	
3.3	Информационное общество — история концепции и становления		1				4	
3.4	Информационная безопасность — история проблемы и ее решение			1			4	
3.5	Информатика и образование					1	4	

	— историзм и современность							
3.6	История доэлектронной информатики		1				4	
3.7	Зарождение электронной информатики		1				4	
3.8	Развитие ЭВМ, проблемного и системного программирования		1				4	
3.9	Формирование и развитие индустрии средств переработки информации		1				4	
3.10	Развитие технологических основ информатики		1				4	
3.11	Формирование и эволюция информационно-вычислительных сетей		1				4	
3.12	Искусственный интеллект: научный поиск и проектно-технологические решения					1	4	
	Итоговый семинар	1		2			12	Реферат
	Всего по разделу	72	8	4		2	58	
	Всего	180	38	10		6	126	Кандидатский экзамен

Содержание разделов дисциплины:

Часть 1. Общие проблемы философии науки

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К.Поппера, И.Лакатоса, Т.Куна, П.Фейерабенда, М.Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М.Вебера, А.Койре, Р.Мертон, М.Малкея.

2. 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).

3. Возникновение науки и основные стадии её 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 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.

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.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

4. Структура научного знания.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Структура эмпирического знания. 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.

Структуры теоретического знания. 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.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутродисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.

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).

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.

8. Наука как социальный институт.

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Часть 2. Философия техники и технических наук *Философские проблемы информатики*

1. История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX века.

Теория информации К.Шеннона. Кибернетика Норберта Винера, Росса Эшби. Уорренга Мак-Каллока, Алана Тьюринга, Джулиана Бигелоу, Джона фон Неймана, Грегори Бэйтсона, Маргарет Мид, Артуро Розенблюта, Уолтера Питтса, Стаффорда Бира. Общая теория систем Л.фон Берталанфи, А.Раппорта.

Концепция гипертекста Ваневара Буша. Конструктивная кибернетическая эпистемология Хайнца фон Ферстера и Валентина Турчина. Синергетический подход в информатике. Герман Хакен и Дмитрий Сергеевич Чернавский. Информатика в контексте постнеклассической науки и представлений о развивающихся человекомерных системах.

2. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники

Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики. Конструктивная природа информатики и ее синергетический коэволюционный смысл. Взаимосвязь искусственного и естественного в информатике, нейрокомпьютинг, процессоры Хопфилда, Гроссберга, аналогия между мышлением и распознаванием образов.

Концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая. Проблема реальности в информатике. Виртуальная реальность. Понятие информационно-коммуникативной реальности как междисциплинарный интегративный концепт.

3. Интернет как метафора глобального мозга

Понятие киберпространства ИНТЕРНЕТ и его философское значение. Синергетическая парадигма «порядка и хаоса» в ИНТЕРНЕТ. Наблюдаемость, фрактальность, диалог. Феномен зависимости от Интернета. Интернет как инструмент новых социальных технологий.

Интернет как информационно-коммуникативная среда науки 21 века и как глобальная среда непрерывного образования.

4. Эпистемологическое содержание компьютерной революции

Концепция информационной эпистемологии и ее связь с кибернетической эпистемологией. Компьютерная этика, инженерия знаний проблемы интеллектуальной собственности. Технологический подход к исследованию знания. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.

5. Социальная информатика

Концепция информационного общества: от Питирима Сорокина до Эмануэля Кастельса. Происхождение информационных обществ. Синергетический подход к проблемам социальной информатики. Информационная динамика организаций в обществе. Сетевое общество и задачи социальной информатики. Проблема личности в информационном обществе. Современные психотехнологии и психотерапевтические практики консультирования как составная часть современной социогуманитарной информатики.

Часть 3. История науки

История информатики

1. Методологические и дидактические принципы изучения истории информатики

1.1 Цели и задачи изучения истории информатики. Место истории информатики в системе вузовского и послевузовского преподавания, в системе необходимых профессиональных знаний. Современное понимание разделения знания на учебное и научное. Историзм как необходимый компонент современной культуры мышления; история информатики как основа новой информационной культуры. Современное вероятностное понимание истории. Логика истории информатики, логика ее восприятия и принципы научной оценки истории.

1.2. Предмет и методы истории информатики. Межпредметный характер информатики и его проявления в истории информатики. Многозначность понимания социальной истории информатики. Неполнота когнитивной истории информатики. Основные методы в исследованиях по истории информатики. Новые информационно-коммуникационные технологии и перспективы истории информатики. Этические проблемы исследований по истории информатики.

1.3. Источниковая база истории информатики. Структура и характеристики традиционных источников. Возможности и пределы конструирования новых (модельных, в том числе виртуальных) видов источников. Основные правила и ограничения идентификации и интерпретации источников по истории информатики.

1.4. Принципы оценки и самооценки уровня понимания истории информатики. Структура и содержание тестово-контрольного блока по истории информатики. Темы возможных рефератов, докладов, самостоятельных работ. Музеи, историко-научные центры, интернет-ресурсы истории информатики.

2. Информатика в системе наук. Историческое осмысление

2.1. Понятие «информатика». Дефиниции понятия «информатика» как в России, так и за рубежом в историческом аспекте. Предмет информатики. Роль зарубежных и отечественных ученых в становлении информатики как науки в современном ее представлении. Место и роль вычислительной техники, средств связи и другой оргтехники в развитии информатики как науки.

2.2. «Информация» как базовое понятие информатики. Историческое развитие определений понятия «информация». Современное представление об информации. Виды информации. Общие свойства информации. Методы оценки информации: качественные и количественные. Жизненный цикл информации. Кодирование информации.

2.3. Место информатики как науки в ряду других наук. История становления теоретических основ информатики.

Семиотические основания информатики: «знак», «знаковая система», естественные и искусственные знаковые системы; естественный язык и искусственный язык как знаковые системы, синтактика, семантика и прагматика знаковых систем; проблема значения и означаемого; проблема коммуникации знаковых систем.

Математические основания информатики: вычислительная математика, дискретная математика, математическая логика, теория вероятности; проблема представления в ЭВМ числовой и символьной информации и процессов ее преобразования.

Лингвистические основания информатики: современная лингвистическая парадигма, структуризация естественно-языковых конструкций, модели текстов на естественном языке; проблема представления текстов на естественном языке в ЭВМ.

Когнитивно-психологические основания информатики: системность мышления, современные модели организации памяти, модели восприятия информации, модели понимания.

Теория систем: понятие «система», структуры систем, свойства систем, системная совместимость, системный подход, системный анализ.

Искусственный интеллект: искусственные языки, развитие языков программирования; проблема понимания человека и компьютера, проблема решения интеллектуальных задач, проблема понимания и генерация текстов на естественном языке.

2.4. Формирование современного понятийного аппарата информатики: информационные ресурсы, информационные системы, информационные технологии, базы данных, хранилища данных, базы знаний. Современные информационные технологии: операционные системы, системы редактирования текстов и таблиц, системы управления базами данных, локальные и глобальные информационно-вычислительные сети, экспертные системы, case-технологии. Основные научно-технические и гуманитарные проблемы информатики. Перспективы развития информатики.

3. Информационное общество — история концепции и становления

3.1. Изменение понимания роли информации в обществе. Явление «информационного взрыва». Индустриальное и постиндустриальное общество. Понятие информационного общества. Признаки информационного общества. Основные характеристики информационного общества. Причины и условия возникновения информационного общества. Информационная потребность. Человек в информационном пространстве.

3.2. Основные этапы информатизации общества. Влияние информатики на развитие наук и материального производства. Понятие «информатизация общества». Этапы информатизации. Общественный прогресс и новые реалии информационного общества. Понятие: «национальный информационный потенциал».

3.3. Историческая оценка становления мирового информационного рынка. Понятие информационного рынка. Основные участники информационного рынка. Понятие информационного продукта и информационной услуги. Классификация информационных продуктов и услуг. Жизненный цикл информационного продукта. Отечественные и зарубежные рынки информационных продуктов. Основные тенденции мирового информационного рынка информационных технологий: стандартизация, ликвидация промежуточных звеньев, глобализация, конвергенция.

3.4. Основные закономерности становления современного информационного пространства и его институтов. Понятие «информационное пространство». Основные объекты и субъекты информационного пространства. ИНТЕРНЕТ как составная часть мирового информационного пространства. Национальные концепции вхождения в мировое информационное общество.

4. Информационная безопасность — история проблемы и ее решение

4.1. Антиобщественные аспекты и формы использования информации: информационные агрессии, информационные войны, информационный голод, дезинформация, утечка и уничтожение информации. Социальные последствия антиобщественных форм использования информации. Формирование информационной этики.

4.2. Психологические проблемы взаимодействия человека и современной информационной среды. Человек в информационном пространстве. Здоровье нации в информационном пространстве. Методы психологической защиты человека в информационной среде.

4.3. Правовые проблемы информатизации. Информационное право.

Проблемы правового регулирования интеллектуальной собственности. Законодательные и нормативные акты (государственные и международные), направленные против хищения информационных ресурсов и продуктов. Законодательные акты по легализации и защите электронных документов. Государственная политика в области защиты информационных ресурсов общества. Международный обмен

информацией. Международное сотрудничество в области защиты интеллектуальной собственности.

5. Информатика и образование — историзм и современность

5.1. Информатика как предмет обучения. Уровни и модели образования в области информатики в России и за рубежом. Основные квалификации специалистов в области информатики. Объекты профессиональной деятельности специалистов в области информатики различных квалификаций и уровней подготовки: вычислительные машины, сети и системы коммуникаций; информационные и функциональные процессы, которые определяются спецификой предметной области; новые направления деятельности и области применения средств информатизации. Государственные образовательные стандарты по подготовке специалистов в области информатики, их роль и значение для подготовки специалистов в области информатики. Перечень и характеристика вузовских специальностей и специальностей послевузовского обучения. Виды и задачи профессиональной подготовки. Квалификационные требования к подготовке информатиков. Общие требования к образовательным программам по специальностям в области информатики.

5.2. Информатика как метод обучения. Информационные технологии в обучении: дистанционное образование, автоматизированные обучающие системы, образовательные мультимедиа технологии. Цели и задачи дистанционного образования; классификация форм дистанционного обучения; методы организации; информационное и документационное обеспечение; сетевые технологии в дистанционном обучении; использование Internet-технологий в образовании; методы текущего и итогового контроля с использованием компьютерных технологий; оценка качества дистанционных систем обучения. Назначение автоматизированных обучающих систем, история возникновения, типы используемых автоматизированных обучающих систем, их классификация и перспективы использования.

6. История доэлектронной информатики

Механические и электромеханические устройства и машины.

6.1. Аналитическая машина Ч. Бэббиджа (1837) и первая машинная программа А.

6.2. Аналоговая вычислительная техника. Дифференциальные анализаторы А. Н. Крылова (1911) и В. Буша (1931). Гидроинтегратор В. С. Лукьянова (1936).

6.3. Алгебра логики (Дж. Буль, 1947). Логические машины У. Джевонса (1869), П. Д. Хрущева (ок. 1900) и А. Н. Щукарева (1911).

6.4. Доказательство возможностей и первые результаты в области анализа и синтеза релейных схем на основе алгебры логики в независимых исследованиях (ок. 1938) Кл. Шеннона, В. А. Розенберга. Последующие исследования и результаты, полученные М. А. Гавриловым.

6.5. Формализация понятия «алгоритм». Абстрактная машина Тьюринга (1936).

6.6. Программно-управляемые ЦВМ на электромеханических реле: Ц-3 (1941) К. Цузе, МАРК-1 (1944) Г. Айкена, машины серии «Белл» Дж. Стибица. Первый эксперимент по автоматическому выполнению вычислений на больших расстояниях (между штатами Нью-Йорк — Нью-Гемпшир, 1940).

7. Зарождение электронной информатики.

7.1. Технические и социальные предпосылки. Изобретение лампового триггера (М. А. Бонч-Бруевич, 1918). Электронные счетчики импульсов. Рост объемов необходимых вычислений в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

7.2. Первые проекты ЭВМ. Работающая модель машины Атанасова-Берри (1939) и постройка опытного образца (1939–1942). Памятная записка Г. Шрейера (1939) и постройка арифметического устройства (1942) Г. Шрейером и К. Цузе. Машины «Колосс» (1943) и «Колосс Марк-2» (1944). Памятная записка Дж. Маучли (1942) и постройка ЭНИАК (1943–1945).

7.3. Концепция машины с хранимой программой Дж. Неймана (1946).

7.4. Первые несерийные ЭВМ с хранимой программой. Британские машины MARK-1 (1948) и ЭДСАК (1949); проект АКЕ (А. Тьюринг). США: работы над проектами ЭДВАК и ИАС с участием Дж. Фон Неймана и их влияние на развитие ЭВМ; машины СЕАК, БИНАК, ЭРА-1101, «Вихрь» (1950). СССР: независимое развитие и сходные результаты. Роль С. А. Лебедева. Машины МЭСМ (1951) и БЭСМ (1952). И. С. Брук. Машины М-1 (1951) и М-2 (1952).

7.5. Зарождение программирования. Программирование на языке машины и символьных обозначениях. Метод библиотечных подпрограмм (М. Уилкс, 1951). Планкалькюль К. Цузе (1945) Операторный метод программирования (1952–1953, А. А. Ляпунов). Концепция крупноблочного программирования (1953–1954, Л. В. Канторович).

8. Развитие ЭВМ, проблемного и системного программирования

8.1. Поколение ЭВМ. Обоснование критерия периодизации. Поколения: 1-е (50-е гг.), 2-е (первая половина 60-х гг.), 3-е (вторая половина 60-х гг.– первая половина 70-х гг.), 4-е (вторая половина 70-х гг. – 80-е гг.), 5-е (90-е и 2000-е гг.). Характеристика поколений по схеме: технические параметры, классы машин и сфера их применения, языки программирования и математическое обеспечение ЭВМ, архитектурные особенности, элементная база, парк ЭВМ. Особенности смены поколений и развития электронной вычислительной техники в России.

8.2. Проекты ЭВМ исторического значения — международного и национального. Гамма-60, Франция (1959), Стретч, США (1961), Атлас, Великобритания (1962), СДС-6600, США (1964), БЭСМ-6, СССР (1967), ИБМ-360, США (1965–1969), Иллиак-4, США (1972), Крей, США (1976), Японский проект ЭВМ пятого поколения (1980).

8.3. Тенденции и закономерности развития. Эволюция технических и технико-экономических характеристик ЭВМ. Тенденции в области проблемного и системного программирования, архитектуры и структуры ЭВМ. Некоторые общие закономерности развития средств переработки информации.

9. Формирование и развитие индустрии средств переработки информации

9.1. Машины и программы — составные части конечного продукта информационной индустрии. Эволюция пропорций.

9.2. Мировая информационная индустрия. Изменения на протяжении 50–90-х гг.

10. Развитие технологических основ информатики

10.1. Миниатюризация элементов на протяжении всей истории вычислительной техники — от первых счетных приборов до современных ЭВМ.

10.2. Полупроводниковые интегральные схемы — технологическая основа развития информатики с 1965 г. до наших дней. Закон Мура. Ограниченность спектра возможностей любых средств повышения эффективности (программных, структурных, сетевых, с помощью интеллектуальных моделей и т.п.) по сравнению с возможностями, обусловленными интеграцией полупроводниковых схем.

10.3. Первое десятилетие XXI в. Возможности технологии интегральных схем и проекты в области информатики, находящейся в стадии реализации.

11. Формирование и эволюция информационно-вычислительных сетей

11.1. Смена наиболее динамично развивающихся направлений в области сетей.

11.2. Многомашинные территориальные комплексы для решения специальных крупномасштабных задач (противовоздушная оборона, космические полеты и т.п.) и рационального использования вычислительных ресурсов. Система ПВО Североамериканского континента «Сейдж».

11.3. Идея разделения времени (К. Стрейчи, 1959).

Концепция всеобщего информационно-вычислительного обслуживания (Дж. Маккарти, 1961). Проект МАК (1963).

Работа в диалоговом режиме и графоаналитическое взаимодействие человека с машиной.

11.4. Первые универсальные информационно-вычислительные сети: Марк II (1968), Инфонет (1970), Тимнет (1970). Сеть Арпанет (1971).

11.5. Развитие специализированных сетей.

Информационно-вычислительные сети в СССР. Проект Государственной сети вычислительных центров (В. М. Глушков, 1963). Формирование ГСВЦ.

Локальные вычислительные сети.

11.6. Интернет, «всемирная паутина», и процессы глобализации.

12. Искусственный интеллект: научный поиск и проектно-технологические решения.

12.1. Первые исследования и первые машинные программы решения интеллектуальных задач. Машинный перевод. Джорджтаунский эксперимент (1954). Исследования в СССР (А. А. Ляпунов, Ю. Д. Апресян, О. С. Кулагина и др.). Доказательство теорем. Метод резолюций (Дж. Робинсон, 1965) и обратный метод Ю. С. Маслова (1967). Эвристическое программирование. Распознавание образов. Перцептрон (Ф. Розенблатт, 1957). Игровые программы: идеи Кл. Шеннона (1947), метод граней и оценок (А. Брудно), программа М. М. Ботвинника «Пионер». Сочинение музыки и текстов. «Иллиак-сюита» (Л. Хиллер и Л. Айзексон, 1955). Исследования Р. Х. Зарипова.

12.2. Формирование общих подходов к решению интеллектуальных задач. Лабиринтная модель и Универсальный решатель задач А. Ньюэлла и Г. Саймона (1959). Реляционная модель и ситуационное управление (Д. А. Поспелов и В. Н. Пушкин). Информационный (феноменологическое моделирование) и бионический (структурное моделирование) подходы к решению интеллектуальных задач.

12.3. Развитие теории и практики искусственного интеллекта. Теория представления знаний фреймы (М. Минский, 1974), сценарии (Р. Шенк), продукционные системы, семантические сети. Теория вопросно-ответных и диалоговых систем. Развитие практического применения: интеллектуальные пакеты прикладных программ, расчетно-логические, обучающие системы (тьюторы), экспертные системы.

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Учебная деятельность в ходе преподавания дисциплины «История и философия науки» строится на основных дидактических принципах с учетом требований проблемно-деятельностного и развивающего подходов в обучении аспирантов, повышения роли самостоятельной работы и индивидуализации обучения.

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует аспиранта в системе изучения данной дисциплины. Аспиранты знакомятся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки в целом. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы.

Академическая лекция – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, научных доказательств, обоснований, фактов.

В процессе преподавания дисциплины «История и философия науки» используются различные также другие виды лекций: лекция-диалог, информативная лекция, проблемная лекция, основными признаками которой являются, во-первых, концептуальность, т.е. теоретическая фундаментальность, высокий научный уровень, соответствующий современному уровню познания проблемы, целостность построения и

изложения материала с выделением ведущей идеи; во-вторых, методологическая и мировоззренческая направленность.

Практическое занятие проводится в форме семинара – занятия, на котором происходит обсуждение аспирантами под руководством преподавателя заранее подготовленных докладов, рефератов, проектов. Семинар выполняет следующие функции: систематизация и обобщение знаний по изученному вопросу, теме, разделу (в том числе в нескольких учебных курсах); совершенствование умений работать с дополнительными источниками, сопоставлять изложение одних и тех же вопросов в различных источниках информации; умений высказывать свою точку зрения, обосновывать ее, писать рефераты, тезисы и планы докладов и сообщений, конспектировать прочитанное. План семинара озвучивается заранее и в нем обычно указываются основные вопросы, подлежащие рассмотрению и рекомендуемая литература.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

- для формирования текстов материалов для промежуточной и текущей аттестации
- программы Microsoft Office;
- для поиска учебной литературы библиотеки ЯрГУ – Автоматизированная библиотечная информационная система "БУКИ-NEXT" (АБИС "Буки-Next").

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины

Часть 1 Общие проблемы философии науки

а) основная литература

1. Кохановский В.П. Философия науки. – Ростов н/Д, 2006
2. Лебедев С. А. Философия науки: учеб. пособие для вузов. / С. А. Лебедев; Ред.-издат. совет Рос. академии образования - М.: Юрайт, 2011. - 288 с.
3. Микешина Л. А. Философия науки. М., 2005.
4. Миронов А. В. Философия науки, техники и технологий: монография. / А. В. Миронов - М.: Макс Пресс, 2014. - 270 с.
5. Степин В. С. Философия науки: общие проблемы. – М., 2006
6. Черняева, А.С. История и философия науки. Структура научного знания : учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.С. Черняева. - Красноярск : СибГТУ, 2013. - 61 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428847>

б) дополнительная литература

1. Алексеев П.В. Социальная философия. М., 2014.
2. Батищев Г.С. Введение в диалектику творчества. СПб., 1997. Часть 2.
3. Белл Д. Приход постиндустриального общества. М., 1998.
4. Валлерстайн И. Конец знакомого мира. М., 2003.
5. Василькова В.В. Порядок и хаос в развитии социальных систем (Синергетика и теория социальной самоорганизации). СПб., 1999.
6. Вебер М. "Объективность" социально-научного и социально-политического познания. // Вебер М. Избранные произведения. М., 1990.
7. Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма. // Вебер М. Избранные произведения. М., 1990.

8. Гегель. Философия истории. СПб., 1993. Введение.
9. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна. М.-СПб., 1998. Гл.4, 5.
10. Маркс К. Капитал. // Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т.23. Гл.1. Раздел 4. Товарный фетишизм и его тайна.
11. Маркс К. Предисловие "К критике политической экономии" Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т.13.
12. Марксистско-ленинская теория исторического процесса. Т.1. М., 1981. Маркузе Г. Одномерный человек. М., 1994.
13. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь разума. М., 1998.
14. Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология. Под ред. В.Л. Иноземцева. М., 1996.
15. Новая технократическая волна на Западе. Антология. М., 1986.
16. Панарин А.С. Стратегическая нестабильность в XXI веке. М., 2003.
17. Поппер К. Открытое общество и его враги. Т. 1,2. М., 1992.
18. Рикер П. Герменевтика. Этика. Политика. М., 1995.
19. Руденко Л.Б. История философии. М., 2015.
20. Сорокин П. Кризис нашего времени. // Сорокин П. Человек, цивилизация, общество. М., 1992.
21. Фуко М. Воля к истине. Разделы: Метод. Право на смерть и власть над жизнью.// Фуко М. Воля к истине. М., 1996.
22. Фукуяма Ф. Конец истории? // Вопросы философии. 1990. №3.
23. Хабермас Ю. Производительная сила коммуникации // Хабермас Ю. Демократия. Разум. Нравственность. М., 1995.
24. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций и передел мирового порядка. М., 1997.
25. Хесле В. Философия и экология. М., 1993.
26. Хоркхаймер М., Адорно Т. Диалектика просвещения. М.-СПб., 1997.
27. Шпенглер О. Закат Европы. Т.1. М., 1993. Введение.
28. Ясперс К. Истоки истории и ее цель. // Ясперс К. Смысл и назначение истории. М., 1991.

Часть 2 Философия техники и технических наук (*Философские проблемы информатики*)

Основная литература

1. Степин В.С. Теоретическое знание. М, 2000.
2. Микешина Л.А. Философия познания. М., 2002.
3. Турчин В.Ф. Феномен науки. Кибернетический подход к эволюции. М., 2000.
4. Винер Н. Кибернетика и общество. М. 1980
5. Алексеева И.Ю. Человеческое знание и его компьютерный образ, М. 1993
6. Бриллюэн Л. Наука и теория информации. М.,1959
7. Чернавский Д.С. Синергетика и информация. М., 2002
8. Аршинов В.И Синергетика как феномен постнеклассической науки. М.,1999
9. Мелюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы тенденции развития. М., 1999 г.
10. Гуманитарные исследования в ИНТЕРНЕТЕ. Под ред. А.Е. Войс- кунского. М.,2000.
11. Хакен Г. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М., 2001
12. Кастельс Э. Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. М.,2001.

Дополнительная литература

1. Лепский В.Е. Рапуто А.Г. Моделирование и поддержка сообществ в Интернет. М.,1999

2. Астафьева О.Н. Синергетический подход к исследованию социокультурных процессов: возможности и пределы. М., 2002.
3. Соснин Э.А., Пойзнер Б.Н. Основы социальной информатики (пилотный курс лекций). Томск, 2000
4. Тарасов В. От мультиагентных систем к интеллектуальным организациям: философия, психология, информатика. М., 2002.

Часть 3. История науки

Основная литература:

1. Винер Н. Кибернетика и общество. М.: Изд. иностр. лит. 1958. (переиздание: М.: Тайдекс Ко, 2002.)
2. Канке В. А. История, философия и методология техники и информатики: учебник для магистров. М.: Юрайт. 2017.
3. Корогодин В. И., Корогодина В. Л. Информация как основа жизни. Дубна: изд. Феникс. 2000.
4. Розин В. М. Философия техники. М.: NOTA BENE. 2001.
5. Ушаков Е. В. Введение в философию и методологию науки: учебник для вузов. М.: изд. Экзамен. 2005.

Дополнительная литература:

1. Апокин И. А., Майстров Л. Е. История вычислительной техники. От простейших счетных приспособлений до сложных релейных систем. М.: Наука. 1990.
2. Апокин И. А., Майстров Л. Е. Развитие вычислительных машин. М.: Наука. 1974.
3. Апокин И. А. Развитие вычислительной техники и систем на ее основе // Новости искусственного интеллекта. 1994. № 1.
4. Губарев В. В. Информатика: прошлое, настоящее, будущее. М.: изд. URSS. 2011.
5. Девятов Д. Х. История вычислительной техники. М.: изд. URSS. 2002.
6. Дорфман В. Ф., Иванов Л. В. ЭВМ и ее элементы. Развитие и оптимизация. М.: «Радио и связь». 1988.
7. Информационное общество: Информационные войны. Информационное управление. Информационная безопасность / Ред. М. А. Вус. СПб.: 1999.
8. Макаров И. М. История информатики в России. Ученые и их школы. М.: изд. URSS. 2003.
9. Малиновский Б. Н. История вычислительной техники в лицах. Киев: КИТ. 1994.
10. Ноосфера: Информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе. Ю. М. Арский, Р. С. Гиляревский, И. С. Туров, А. И. Черный. М. 1996.
11. Очерки истории информатики в России / Ред.-сост. Поспелов Д. А., Фет Я. И. Новосибирск: Научн.-изд. центр ОИГГИМ СО РАН. 1998.
12. Пихорович В. Д. Очерки истории кибернетики в СССР. М.: изд. URSS. 2016.
13. Ракитов А. И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях. М.: 1998.
14. Ришар Жан Франсуа. Ментальная активность. Понимание, рассуждение, нахождение решений. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1998.
15. Степин В. С. Философия науки: общие проблемы: учебник для системы послевузовского проф. образования. М.: Гардарики. 2006.
16. Ушаков И. А. Пути познания Вселенной. История науки сквозь призму озарений. Кн.6. От счетных машин до ЭВМ. М.: изд. URSS. 2010.
17. Частиков А. Архитекторы компьютерного мира. СПб.: «БХВ —Петербург», 2002.

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

-учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинаров); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

-помещения для самостоятельной работы;

-помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор(ы) :

Зав.кафедрой социальной политики, д.ф.н. _____ В.В.Томашов

Зав. кафедрой философии, д.ф.н. _____ Г.М. Нажмудинов

Зав. кафедрой математического анализа, д.ф.-м.н. _____ М.В. Невский

Доцент кафедры математического анализа., к.ф.-м.н. _____ А. Ю. Ухалов

Доц. кафедры математического моделирования, к.ф.-м.н. _____ И.С. Кащенко

**Оценочные средства
для проведения текущей и/или промежуточной аттестации аспирантов
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

1.1 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов к экзамену:

Часть 1. Общие проблемы философии науки

1. Объект и предмет философии науки.
2. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знания.
3. Наука как познавательная деятельность.
4. Наука как система знаний. Особенности и структура научного знания.
5. Функции науки. Наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила.
6. Наука как особая сфера культуры.
7. Генезис науки. Преднаука и наука в собственном смысле.
8. Научная революция XVI-XVII вв. Ньютоновская механистическая картина мира.
9. Позитивистская традиция в философии науки (классический позитивизм и эмпириокритицизм).
10. Революция в естествознании конца XIX – начала XX в.в. и становление методов неклассической науки.
11. Неопозитивистская концепция науки. Принцип верификации.
12. Становление социальных и гуманитарных наук.
13. Научная картина мира, ее содержание, исторические формы и функции.
14. Проблемные ситуации в науке. Соотношение проблемы, гипотезы и теории.
15. Модели соотношения философии и частных наук. Функции философии в научном познании.
16. Проблемы понимания и объяснения в научном познании.
17. Общенаучные методы получения, обработки и систематизации эмпирического знания.
18. Методы теоретического познания.
19. Основные характеристики современной, постнеклассической науки.
20. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов и современная научная картина мира.
21. Наука и ценности. Этика науки.
22. Наука как социокультурный феномен и социальный институт. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.
23. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема государственного регулирования науки.
24. Постпозитивистские концепции науки.
25. Сущность, структура и функции научных теорий. Закон как ключевой элемент теории.
26. Основания науки и модели их развития (кумулятивизм, антикумулятивизм, экстернализм, интернализм, конвенционализм).

27. Глобальные научные революции и смена типов научной рациональности. Классический, неклассический и постнеклассический типы научной рациональности.
28. Идеалы и нормы научного исследования.

Часть 2. Философия техники и технических наук

Философские проблемы информатики

1. Концепция информационной эпистемологии и ее связь с кибернетической эпистемологией.
2. Компьютерная этика, инженерия знаний и проблема интеллектуальной собственности.
3. Основные концепции и характеристики информационного общества.
4. Сетевое общество и задачи социальной информатики. Проблема личности в информационном обществе.
5. Концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая. Проблема реальности в информатике. Виртуальная реальность.
6. Интернет как информационно-коммуникативная среда науки XXI века.
7. Информатика в системе современной науки, ее предмет и основные задачи.
8. Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики.
9. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.
10. Основные подходы к определению природы и сущности информации.

Часть 3. История науки

1. Методологические и дидактические принципы изучения истории информатики.
2. Информатика в системе наук. Историческое осмысление.
3. Информационное общество — история концепции и становления.
4. Информационная безопасность — история проблемы и ее решение.
5. Информатика и образование — историзм и современность.
6. Основные этапы истории доэлектронной информатики.
7. Зарождение электронной информатики.
8. Развитие ЭВМ, проблемного и системного программирования.
9. Формирование и развитие индустрии средств переработки информации.
10. Развитие технологических основ информатики.
11. Формирование и эволюция информационно-вычислительных сетей.
12. Искусственный интеллект: научный поиск и проектно-технологические решения.

Правила выставления оценки:

Итоговая оценка за экзамен определяется по следующим правилам:

- в случае выставления по всем разделам экзамена положительной оценки, итоговая оценка за экзамен определяется как среднее арифметическое оценок разделов. Округление итоговой оценки до целочисленного значения производится по общим правилам.

- в случае выставления хотя бы по одному разделу экзамена оценки «неудовлетворительно», за экзамен выставляется итоговая оценка «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» по каждому из разделов экзамена выставляется экзаменуемому, продемонстрировавшему формирование компетенции на высоком уровне в соответствии с критериями оценивания результатов обучения.

Оценка «хорошо» по каждому из разделов экзамена выставляется экзаменуемому, продемонстрировавшему формирование компетенции на продвинутом уровне в соответствии с критериями оценивания результатов обучения.

Оценка «удовлетворительно» по каждому из разделов экзамена выставляется экзаменуемому, продемонстрировавшему формирование компетенции на пороговом уровне в соответствии с критериями оценивания результатов обучения.

Оценка «неудовлетворительно» по каждому из разделов экзамена выставляется экзаменуемому, продемонстрировавшему формирование компетенции ниже, чем на пороговом уровне в соответствии с критериями оценивания результатов обучения.

1.2 Контрольные задания и иные материалы, используемые в процессе текущей аттестации

Вопросы для семинара по теме «Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники»

1. Информатика в системе современной науки, ее предмет и этапы становления.
2. Понятие информации в контексте теории информации, кибернетики, теории систем и синергетики.
3. Проблема реальности в информатике. Виртуальная реальность.
4. Концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая.

Литература

1. Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007.
2. Колин К.К. Теоретические проблемы информатики. М., 2010.
3. Петров В.П., Петров С.В. Информационная безопасность человека и общества. М., 2007.

Вопросы для семинара по теме «Интернет как метафора глобального мозга»

1. Интернет и его философское значение.
2. Синергетическая парадигма «порядка» и «хаоса» в Интернете. Феномен зависимости от Интернета.
3. Интернет как инструмент новых социальных технологий.

Литература

1. Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007.
2. Колин К.К. Теоретические проблемы информатики. М., 2010.
3. Петров В.П., Петров С.В. Информационная безопасность человека и общества. М., 2007.
4. Влияние Интернета на сознание и структуру знания. М., 2004.

Вопросы для семинара по теме «Эпистемологическое содержание компьютерной революции»

1. Концепция информационной эпистемологии и ее связь кибернетической эпистемологией.
2. Компьютерная этика, инженерия знаний.
3. Проблема искусственного интеллекта.

Литература

1. Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007.
2. Колин К.К. Теоретические проблемы информатики. М., 2010.
3. Петров В.П., Петров С.В. Информационная безопасность человека и общества. М., 2007.
4. Влияние Интернета на сознание и структуру знания. М., 2004.

Вопросы для семинара по теме «Социальная информатика»

1. Концепция информационного общества.
2. Синергетический подход к проблемам социальной информатики.
3. Сетевое общество и задачи социальной информатики.
4. Проблема личности в информационном обществе.

Литература

1. Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007.
2. Колин К.К. Теоретические проблемы информатики. М., 2010.
3. Петров В.П., Петров С.В. Информационная безопасность человека и общества. М., 2007.
4. Влияние Интернета на сознание и структуру знания. М., 2004.
5. Кагельс Э. Информационная эпоха. М., 2001.
6. Мелюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития. М., 1999.

Список тем рефератов для итогового семинарского занятия:

1. Методологические и дидактические принципы изучения истории информатики.
2. Информатика в системе наук. Историческое осмысление.
3. Информационное общество — история концепции и становления.
4. Информационная безопасность — история проблемы и ее решение.
5. Информатика и образование — историзм и современность.
6. Основные этапы истории доэлектронной информатики.
7. Зарождение электронной информатики.
8. Развитие ЭВМ, проблемного и системного программирования.
9. Формирование и развитие индустрии средств переработки информации.
10. Развитие технологических основ информатики.
11. Формирование и эволюция информационно-вычислительных сетей.
12. Искусственный интеллект: научный поиск и проектно-технологические решения.

**Приложение №2 к рабочей программе дисциплины
«История и философия науки»**

Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины

**Учебно-методическое обеспечение
самостоятельной работы аспирантов по дисциплине**

Содержание *первой части* «Основы философии науки» и *второй части* «Философские проблемы науки» соответствуют первому и второму вопросам экзаменационных билетов.

Для изучения материала первой части предусмотрены лекции, второй части – лекции и практические занятия (семинары).

Для эффективной работы на лекции необходимо:

1) умение слушать рефлексивно, т.е. анализируя услышанное и выделяя главную мысль;

2) ведение опорного конспекта, содержащего полные ответы на поставленные преподавателем вопросы и задания.

Изучая теоретический материал раздела, необходимо самостоятельно проверить степень его усвоения и выявить пробелы в знаниях, произведя реферирование литературы по темам лекций.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам) включает в себя:

1) чтение философского произведения (обязательно) и учебной или специальной литературы (желательно), по теме семинара;

2) составление тезисов выступлений в соответствии с планом занятия.

На семинарах предусматриваются самостоятельные выступления аспирантов с ответами на вопросы и их обсуждением.

Выступая на семинарах, помните:

1) мнение не может быть «верным» или «неверным», а может быть логически аргументированным;

2) важен коллективный поиск истины, в процессе которого выявляются логические изъяны в рассуждениях;

3) каждый имеет право отстаивать свое мнение, но итогом обсуждения должен быть компромисс.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
рекомендованных к использованию при освоении дисциплины**

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru) - электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной и художественной литературе ведущих издательств (*регистрация в электронной библиотеке – только в сети университета. После регистрации работа с системой возможна с любой точки доступа в Internet.).

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/library>).

Целью создания информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно ") является обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" создана по заказу Федерального агентства по образованию в 2005-2008 гг. Головной разработчик проекта - Федеральное государственное автономное учреждение Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций (ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика") www.informika.ru.

ИС "Единое окно" объединяет в единое информационное пространство электронные ресурсы свободного доступа для всех уровней образования в России. Разделы этой системы:

- **Электронная библиотека** – является крупнейшим в российском сегменте Интернета хранилищем полнотекстовых версий учебных, учебно-методических и научных материалов с открытым доступом. Библиотека содержит более 30 000 материалов, источниками которых являются более трехсот российских вузов и других образовательных и научных учреждений. Основу наполнения библиотеки составляют электронные версии учебно-методических материалов, подготовленные в вузах, прошедшие рецензирование и рекомендованные к использованию советами факультетов, учебно-методическими комиссиями и другими вузовскими структурами, осуществляющими контроль учебно-методической деятельности.

- **Интегральный каталог образовательных интернет-ресурсов** содержит представленные в стандартизированной форме метаданные внешних ресурсов, а также содержит описания полнотекстовых публикаций электронной библиотеки. Общий объем каталога превышает 56 000 метаописаний (из них около 25 000 - внешние ресурсы). Расширенный поиск в "Каталоге" осуществляется по названию, автору, аннотации, ключевым словам с возможной фильтрацией по тематике, предмету, типу материала, уровню образования и аудитории.

- **Избранное**. В разделе представлены подборки наиболее содержательных и полезных, по мнению редакции, интернет-ресурсов для общего и профессионального образования.

- **Библиотеки вузов**. Раздел содержит подборки сайтов вузовских библиотек, электронных каталогов библиотек вузов и полнотекстовых электронных библиотек вузов.

Для самостоятельного подбора литературы в библиотеке ЯрГУ рекомендуется использовать:

1. Личный кабинет (http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_login.php) дает возможность получения on-line доступа к списку выданной в автоматизированном режиме литературы, просмотра и копирования электронных версий изданий сотрудников университета (учеб. и метод. пособия, тексты лекций и т.д.) Для работы в «Личном кабинете» необходимо зайти на сайт Научной библиотеки ЯрГУ с любой точки, имеющей доступ в Internet, в пункт меню «Электронный каталог»; пройти процедуру авторизации, выбрав вкладку «Авторизация», и заполнить представленные поля информации.

2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php) содержит более 2500 полных текстов учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам, изданных в университете. Доступ в сети университета, либо по логину/паролю.

3. Электронная картотека «Книгообеспеченность»

(http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_bookreq_find.php) раскрывает учебный фонд научной библиотеки ЯрГУ, предоставляет оперативную информацию о состоянии книгообеспеченности дисциплин основной и дополнительной литературой, а также цикла дисциплин и специальностей. Электронная картотека «[Книгообеспеченность](#)» доступна в сети университета и через Личный кабинет.

Рекомендации по подготовке реферата по дисциплине История и философии науки

Реферат по истории соответствующей отрасли науки представляется в рамках изучения дисциплины «Истории и философии науки».

Реферат по истории соответствующей отрасли науки (далее – реферат) – самостоятельная учебно-исследовательская работа аспиранта. Основная задача работы состоит в том, чтобы на примере рассмотрения одной из актуальных проблем современной методологии и истории определенной отрасли науки развить навыки самостоятельной работы с оригинальными историко-научными текстами, информационно-аналитической литературой, монографическими исследованиями и разработками.

Реферат должен быть подготовлен на основе прослушанного аспирантом курса по истории соответствующей отрасли науки или самостоятельного изучения им оригинальных историко-научных текстов, информационно-аналитической литературы, монографических исследований и разработок.

Выбор темы

Тема реферата выбирается аспирантом, исходя из того, что работа должна соответствовать направлению научного исследования и освещать историю соответствующей отрасли науки. Рекомендуется связать тему реферата с научной проблемой, которую изучает аспирант. Тема реферата согласовывается с преподавателем по курсу.

Реферат должен представлять собой методологический анализ истории конкретной области науки с философской точки зрения, а не ограничиваться сугубо историческим повествованием.

Требования к структуре реферата.

Основными элементами структуры реферата являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы и источников, приложения.

Титульный лист является первым листом реферата. На **титульном листе** указывается организация, фамилия, имя, отчество аспиранта/соискателя, название темы и год представления реферата для проверки, а также фамилия, имя и отчество преподавателя по дисциплине с его ученой степенью, научным званием и должностью (образец прилагается). Титульный лист реферата подписывается автором и указывается дата сдачи подготовленного реферата на проверку. Преподаватель выставляет оценку по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заверяет подписью с указанием даты.

Содержание включает наименование глав, разделов, параграфов с указанием номера страницы, с которой они начинаются. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Во **введении** необходимо обосновать выбор темы, раскрыть ее актуальность и степень исследованности, привести краткий обзор литературы. Сформулировать цели и

задачи работы, структуру изложения материала. Оптимальный объем введения – 1.5 страницы машинописного текста.

Основная часть должна представлять собой последовательное изложение заявленных в **содержании** вопросов, каждому из которых предшествует заголовок.

Содержание каждого раздела должно раскрывать его название.

В **заключении** подводятся итоги рассмотрения темы. Приветствуется определение автором перспективных направлений по изучению проблемы выводы (оптимальный объем заключения 1.5 страницы).

Список использованной литературы должен включать не менее 5 источников, соответствующих теме реферата. В список не должны входить учебники для средней школы и публикации в научно-популярной литературе.

В **Приложении** помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, схемы, фотографии.

1. Рекомендуемые правила оформления реферата

1.1 Общие правила оформления реферата:

1.1.1 Реферат оформляется в печатном виде на листах формата А4 (210 x 291 мм) книжной ориентации, на одной стороне листа белой бумаги.

1.1.2 Объем реферата не должен превышать 1 печатного листа. Объем реферата, подготовленного в области гуманитарных наук, может составлять до 1,5 печатных листов (1 печатный лист – 40 000 печатных знаков, включая все буквы, знаки препинания, цифры, а также пробелы между словами).

1.1.3 Основные параметры набора текста следующие:

- гарнитура текста – Times New Roman;
- размер шрифта – 12-14 пунктов;
- межстрочный интервал – полуторный (в исключительных случаях допускается одинарный интервал);
- поля: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- выравнивание – по ширине области текста.

1.2 Правила оформления заголовков:

1.2.1 Заголовки разделов:

- содержание;
- введение;
- основное содержание работы;
- заключение

выносятся в отдельную строку, выравниваются по центру страницы и не нумеруются. Название заголовка набирается полужирным шрифтом прописными буквами без точки в конце. Перенос слов в заголовке не допускается. Заголовки разделов отделяются от текста сверху и снизу тремя интервалами.

1.2.2 Заголовки подразделов раздела «Основное содержание работы» (при наличии) набираются полужирным шрифтом с прописной буквы без точки в конце, выносятся в отдельную строку, выравниваются по центру страницы и при необходимости нумеруются. Перенос слов в заголовке не допускается. Заголовки разделов отделяются от текста сверху и снизу тремя интервалами.

1.3 Правила нумерации страниц:

1.3.1 Все страницы реферата нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Порядковый номер страницы проставляется арабскими цифрами на середине верхнего поля страницы. Титульный лист считается первой страницей, но номер на нем не проставляется.

1.4 Правила оформления иллюстративного материала:

1.4.1 Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстрации, используемые в тексте реферата, размещаются под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице.

Иллюстрации нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела (подраздела).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте научного доклада. При ссылке следует писать слово «Рисунок» (или «Рис.») с указанием его номера. Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации (мелкие рисунки), размещенные непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещаются после пояснительных данных и располагаются следующим образом: Рисунок 1 – Наименование рисунка.

Иллюстративный материал рекомендуется оформлять в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.105-95](#).

1.5 Правила оформления таблиц:

1.5.1 Таблицы, используемые в тексте реферата, размещаются под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице.

Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела (подраздела).

Номер и наименование таблицы помещается над таблицей следующим образом: Таблица 1 – Название таблицы.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте реферата. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Рекомендуется оформлять таблицы в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.105-95](#).

1.6 Правила оформления формул:

1.6.1 При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами.

Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте реферата следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела (подраздела). Номер заключается в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа.

Формулы рекомендуется оформлять в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.105-95](#).

1.7 Правила оформления перечисления:

1.7.1 Каждое перечисление записывается с абзацного отступа и перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис.

При необходимости ссылки в тексте реферата на одно из перечислений, перед каждой позицией вместо дефиса ставят строчную букву русского или латинского алфавитов, приводимую в алфавитном порядке, после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

1.8 Правила оформления списка литературы:

1.8.1 Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагаются по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов.

Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагаются в алфавитном порядке их инициалов. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагается после изданий на русском языке.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагаются в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагаются в хронологии выхода документов в свет.

Библиографические записи в списке литературы рекомендуется оформлять согласно ГОСТ 7.1-2003.

1.9 Правила оформления библиографических ссылок:

1.9.1 Библиографические ссылки в тексте реферата рекомендуется оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

1.10 Правила оформления списка сокращений и условных обозначений:

1.10.1 Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11-2004 и ГОСТ 7.0.12-2011.

При использовании в тексте реферата сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений, они включаются в перечень сокращений и условных обозначений.

Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте.

Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводятся сокращения или условные обозначения, справа – их детальная расшифровка.

1.11 Правила оформления списка терминов:

1.11.1 Список терминов следует располагать столбцом. Термин записывается со строчной буквы, а его определение – с прописной буквы. Термин отделяется от определения двоеточием.

1.12 Правила оформления Приложений.

Приложения оформляются как продолжение реферата на последних его страницах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в реферате более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки.

Образец титульного листа
(рекомендованный)
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова»

Реферат
по дисциплине «Истории и философии науки»

« _____ »
тема реферата

по направлению подготовки

код и наименование направления

направленность (профиль)

« _____ »

наименование направленности (профиля)

Аспирант _____
И.О. Фамилия

Проверил _____
И.О. Фамилия преподавателя

« ____ » _____ 20 ____ г.

ученая степень, должность

подпись

оценка за реферат

« ____ » _____ 20 ____ г.

Ярославль 20 ____