МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением НТС КГЭУ
протокол № 9 от 28.09.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по РиИ
_____И.Г. Ахметова

«01» 07 2022 г.

Подписан: ФГБОУ ВО «КГЭУ», КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Владелец: Леонтьев Александр Васильевич, Первый проректор – проректор по учебной работе,
Сертификат: 66B6F4BAB305B6B147CFCEF5019BE573
Действителен с 22.01.2026 по 25.01.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

(Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с РУП)

Научная специальность 1.3.11.Физика полупроводников

Уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения Очная

г. Казань – 2022

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» научной специальности «1.3.11.Физика полупроводников» разработана в соответствии в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951.

Автор д. филос.н. Миннуллина Э.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФМК, протокол № 4 от 7.04.2022

Зав. кафедрой

Программа одобрена на заседании НТС КГЭУ, протокол № 3 от 13.04.2022

Программа принята решением Ученого совета КГЭУ протокол № 7 от 01.07.2022

Согласовано:

Руководитель программы
по научной специальности Матухин В.Л.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование знания об общих закономерностях научной деятельности по производству научной информации, конструированию новых методов познания, практического применения теорий, созданию адекватных форм существования науки, которая рассматривается в ее исторической динамике. Это служит развитию знаний, умений, навыков и социально-личностных качеств, призванных обеспечивать успешность научно-педагогической деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

1. Формирование культуры научного мышления.
2. Ознакомление с основными мировоззренческими и методологическими проблемами современной науки.
3. Формирование понимания общих принципов научного исследования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «История и философия науки» относится к блоку обязательных дисциплин, является базовой и обязательной для освоения в первом году обучения. Дисциплина преподается на 1 курсе. Содержание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении философии в программе бакалавриата и магистратуры.

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, используются при выполнении научно-исследовательской работы аспиранта и диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- критерии и принципы научности, особенности современного этапа развития науки, социальные проблемы научно-технического прогресса;
- типы научной рациональности, взаимодействие традиций и условие возникновение нового знания, социокультурные предпосылки глобальных научных революций
- функции науки как института, цели и специфику научной коммуникации, историю научных школ и подготовки научных кадров

Уметь:

- анализировать научные достижения, самостоятельно осуществлять научно-техническую деятельность, самостоятельно осуществлять научно-техническую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

- осуществлять системный анализ и определять методы проблемно-ориентированных исследований в контексте междисциплинарного теоретического синтеза;

- прогнозировать результаты исследований научного сообщества, применять новые технологии в исследованиях в рамках международного сотрудничества

Владеть:

- инструментами получения, организации, хранения научной информации, технологиями трансформации и трансляции результатов междисциплинарных, проблемно-ориентированных и проектно-ориентированных исследований.

- способностью проектировать и осуществлять исследования с применением общенаучных и частнонаучных методов и целостного системного подхода

- методами исследований в рамках научных сообществ, навыками планирования своей деятельности в научном сообществе и проведения ее экспертизы.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 34 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (34 часа занятия лекционного типа), 74 часа составляет самостоятельная работа обучающегося. На кандидатский экзамен отводится 36 часов, из которых 6 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем, самостоятельная работа аспиранта 30 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ	34	34
Лекции (Лк)	34	34
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)	-	-
Самостоятельная работа аспиранта (СРС):	74	74
Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет, зачет с оценкой)	Допуск к кандидатскому экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену
Общая трудоемкость, час	108	108
Общая трудоемкость, ЗЕ	3	3
КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН	36	36
Контактная работа аспиранта с преподавателем	6	6
Самостоятельная работа аспиранта (СРС)	30	30

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет, зачет с оценкой)	Кандидатский экзамен	Кандидатский экзамен	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) и видам занятий

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Всего часов на раздел	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Лк	пр	лаб	ср	
1.	Наука в культуре современной цивилизации.	12	4			8	Реферат.
2.	Возникновение науки и еѐ эволюция.	12	4			8	Тест.
3.	Структура научного знания.	12	4			8	Письменная работа
4.	Динамика науки.	12	4			8	Доклад.
5.	Научные традиции и научные революции.	8	4			8	Эссе.
6.	Особенности современного этапа развития науки.	8	4			8	Тест.
7.	Наука как социальный институт.	10	2			8	Реферат.
8.	Философия техники и методология технических наук.	9,6	2			8	Доклад.
9.	Специфика социально-гуманитарного познания.	6	2			8	Конспект.
10.	Естественные и технические науки: общее и особенное. Проблемы математизации технического знания.	6	2			6	Реферат.
11.	Социальная оценка техники.	6	2			4	Эссе.
	Итого	**108**	34			74	

4.3. Содержание разделов дисциплины

1. Наука в культуре современной цивилизации.

Предмет философии науки. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Соединение науки и образован ия в германских университетах.

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

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. Возникновение науки и еѐ эволюция.

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Первые философские школы. Классический период развития философии. Эллинизм.

Развитие логических норм научного мышления и организация науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в отношении философии. Основные философские направления. Алхимия, астрология, магия.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Основные философские направления. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре.

Четыре стадии развития позитивизма в философии науки: О. Конт, Г. Спенсер; эмпириокритики; Венский кружок; К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатош, П. Фейерабенд.

Позитивизм и постпозитивизм: сходство и различие.

3. 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.

4. Динамика науки

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.

5. Научные традиции и научные революции.

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 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. Логическая классификация типов рациональности.

6. Особенности современного этапа развития науки.

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Дифференциация и интеграция наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Роль нелинейной динамики в освоении саморазвивающихся синергетических систем и новые стратегии научного поиска. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественно-

научного 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 идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. 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.

7. Наука как социальный институт.

Наука как специализированный вид духовной деятельности. Структурные элементы научной деятельности. Учѐный как субъект научной деятельности. Портрет учѐного. Понятие науки как социального института. Историческое становление науки как социального института. Принципы и формы организации и функционирования науки как социального института. Этос науки как социального института. Основные принципы этоса науки как социального института. Коммуникация и еѐ роль в функционировании науки как социального института. Диалектика науки как социального института с государством и политикой. Диалектика науки как социального института и экономики.

8. Философия техники и методология технических наук

Уровни, методы и формы научного познания.

Эмпирическое и теоретическое. Классификация методов, соответствующая уровням науки.

Метод как способ получения, организации, хранения и передачи знания. Научный метод – система регулятивных принципов и правил практической и теоретической деятельности, выработанных субъектом на основе закономерностей объекта познания. Метод – посредник между теорией и практикой.

Классификация методов по разным основаниям: общенаучные, частнонаучные, всеобщие.

Наблюдение и эксперимент; измерение; моделирование (и знаковое моделирование); символизация и формализация (выявление логической структуры высказываний), аксиоматизация (приведение к небольшому количеству исходных аксиом) с последующими строгими выводами.

Общелогические методы научного исследования: анализ и синтез, дедукция, индукция, аналогия, исторический и логический метод и др.

Научная индукция, разработанная Ф. Бэконом и Дж. Ст. Миллем.

Форма научного знания – способ связи элементов содержания знания, его существования и развития.

Принцип; идея; вопрос; проблема; норматив; научный факт; гипотеза; теория; концепция; закон.

Эталон всех структурных типов научной теории (дедуктивных, дедуктивно-аксиоматических, гипотетико-дедуктивных и т.д.): логическая теория.

Научная революция как построение новой теории. Коперниковская, ньютоновская революции, дарвинизм, теория относительности, квантовая механика, марксизм, фрейдизм, генеративная и структурная лингвистика, менделеевская концепция носителей наследственности и т.д.

9. Специфика социально-гуманитарного познания

Социальное как знание об обществе как форме бытия человеческого рода; гуманитарное как знание о бытии человека в социальных структурах и формах.

Сходство и различие наук о природе и «наук о духе».

Родовое сходство (все они – науки). Наука – социальная система, состоящая из профессиональных сообществ, занятых деятельностью, основной целью которой является получение, распространение и применение (научного) знания. Это систематическое, логически внутренне непротиворечивое, открытое знание.

Отличия: социально-гуманитарное знание зарождалось в условиях сложных социальных отношений в античном полисе. В связи с этим развивались риторика, логика, эристика, диалектика как искусство ведения дискуссии.

Социально-гуманитарным наукам изначально присущи релятивизм и скептицизм. Проблематика гуманитарного знания складывалась в условиях, исключивших (на время) догматизм.

Специфика объекта и субъекта СГН. Предмет как объект, видимый сквозь призму определенной методологии.

10. Естественные и технические науки: общее и особенное.

Специфика технических науки их место в системе современных наук. Основные типы технических наук. Соотношение эмпирического и теоретического в технических науках. Особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках. Основные типы технической теории. Конструктивно-технические и практико-методические знания. Роль инженерной практики и проектирования. Дисциплинарная организация технических наук. Междисциплинарные, проблемно ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

11. Социальная оценка техники.

Социокультурные, экологические, эргономические проблемы научно-технического прогресса. Проблема комплексной оценки последствий научно-технического прогресса. Социальная оценка техники. Этика ученого и социальная ответственность инженера-исследователя и проектировщика. Виды ответственности – моральная и юридическая. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Социально-экологическая экспертиза научно-технических проектов. Право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.

4.4 Организация самостоятельной работы аспирантов

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Семестр	Номер раздела лекционного курса	Продолжительность (часов)
1	Функции науки.	2	1	8
2	Типология научных революций.	2	2	8
3	Соотношение эмпирического и теоретического уровней познания.	2	3	8
4	Концепции Т. Куна и И. Лакатоша.	2	4	8
5	Формирование типов научной рациональности.	2	5	8
6	Системный и синергетический подходы.	2	6	8
7	Паранаука.	2	7	8
8	Научное сообщество и научная школа.	2	8	8
9	Проблемы моральной ответственности ученого.	2	9	8
10	Междисциплинарные технические исследования.	2	10	6
11	Образы техники в культуре.	2	11	8
	Итого:			74
	Подготовка к кандидатскому экзамену			30

5. Образовательные технологии

№ п/п	Раздел Дисциплины	Образовательные технологии	Оценочные средства
1	2	4	5
1.	Наука в культуре современной цивилизации.	Лекция-презентация.	Реферат.
2.	Возникновение науки и еѐ эволюция.	Лекция-презентация.	Тест.
3.	Структура научного знания.	Лекция-презентация.	Письменная работа
4.	Динамика науки.	Традиционная лекция.	Доклад.
5.	Научные традиции и научные революции.	Традиционная лекция.	Эссе.
6.	Особенности современного этапа развития науки.	Проблемная лекция.	Тест.
7.	Наука как социальный институт.	Традиционная лекция.	Реферат.
8.	Философия техники и методология технических наук.	Семинар.	Доклад.
9.	Техника как предмет исследования философии.	Семинар.	Конспект.
10.	Естественные и технические науки: общее и осо-	Дискуссия.	Реферат.

	бенное.		
11.	Социальная оценка техники.	Дискуссия.	Эссе.

Используются материалы дистанционного курса «История и философия науки» на образовательной площадке LMS MOODLE. Ссылка на курс в Moodle https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3223 и электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: http://e.kgeu.ru/.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГЭУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении индивидуальных заданий в форме реферата, теста, письменной работы, доклада, эссе, конспекта. Текущему контролю подлежит посещаемость аспирантами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине «История и философия науки») является промежуточная аттестация в форме зачета в 1 семестре и экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля во 2 семестре.

5.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

Темы эссе:

1. Как соотносятся вненаучное знание и паранаука?
2. Какова роль технического знания в развитии классического, неклассического и постнеклассического естествознания?
3. Какова роль понимания в технических науках?
4. Какова роль математизации знания в генезисе науки?
5. Место математики в культуре.
6. Логика и интуиция в математике.
7. Развитие математики и проблемы технического образования.
8. Техника и техническое знание в современной философии (К. Ясперс, М. Хайдеггер, Ф. Тоффлер).
9. Проблемы взаимосвязи техники и общества.
10. Творческий характер инженерной деятельности.
11. Технический прогресс и общество.
12. Технический оптимизм и технический пессимизм.

13. Взаимосвязь технических и общественных наук.
14. Место технических наук в системе «наука-техника-производство».
15. «Социальный заказ» и технические науки.

Темы рефератов:

1. Особенности формирования инженерной культуры мышления.
2. Гуманизация технического образования.
3. Гуманитарная обусловленность технической культуры.
4. Этические кодексы в технических сообществах.
5. Проблема искусственного интеллекта.
6. Критика техники в работах Э.Гуссерля, Н.А.Бердяева, М.Хайдеггера.
7. Этика науки и техники как этика ответственности.
8. Стадии становления и развития инженерной деятельности.
9. Естественные науки и инженерная деятельность.
10. Возникновение научно-технических дисциплин.
11. Особенности теоретико-методологического синтеза в технических науках.
12. Комплексные научно-технические дисциплины: сущность и особенности.
13. Античное понимание техники.
14. Ремесленная техника и развитее науки.
15. Техническая деятельность эпохи Возрождения.
16. Возникновение инженерного образования в России.
17. Роль П.К. Энгельмайера в формировании технического образования.
18. «Техника в ее связи с философией» (А. Павловский о техническом образовании).
19. Развитие инженерного дела при Петре I
20. Ремесленное училище как база высшей технической школы.

Темы докладов:

1. В чем сходства между философией и наукой? В чем различия?
2. Какова роль философии в становлении математики?
3. Как соотносятся миф, преднаука и наука?
4. Что такое научная теория, какова ее структура?
5. Роль философских оснований науки в формировании научной теории.
6. В чем заключаются различия между экстерналистским и интерналистским подходами к проблеме роста научного знания?
7. Поясните понятие «научная преемственность».
8. Какова роль внерациональных методов познания в структуре научных революций?
9. Перечислите и охарактеризуйте типы научной рациональности.
10. Какова роль междисциплинарных исследований в динамике современной науки?
11. Следует ли изучать паранормальные явления?
12. Как соотносятся сциентизм и антисциентизм?

13. Назовите виды ответственности ученого и определите, как они соотносятся.

14. Предпосылки формирования научного коллектива.

15. Как соотносятся наука и власть?

16. Какие виды исследовательских программ можно выделить?

Письменная работа

Заполните таблицу:

Критерии различения	**Классическая наука**	**Постклассическая наука**
Субъектные отношения		
Объект изучения		
Ведущий метод познания		
Степень наглядности		
Идеологическая установка		

Заполните таблицу:

Критерии различения	**Эмпирический уровень**	**Теоретический уровень**
Язык		
Методы		
Предмет		
Характер знания		

Определите содержание следующих понятий:

Агностицизм, герменевтика, гностицизм, иррационализм, майевтика, позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм, прагматизм, рационализм, релятивизм, сенсуализм, скептицизм, структурализм, эмпириокритицизм, махизм.

Тестовые задания:

1. Автор принципа фальсификации:
   - О. Конт
   - К. Поппер
   - Л. Витгенштейн

2. Парадигма науки Нового времени:
   - Механика
   - Физика
   - Астрономия

3. Главный фактор развития средневековой европейской науки:
- Появление университетов
- Внедрение математических методов
- Появление экспериментальной науки

4. Автор принципа верификации:
- О. Конт
- К. Поппер
- Л. Витгенштейн

5. Специфика научного знания в древних цивилизациях:
- Эмпиризм
- Мифологизм
- Сциентизм

6. Знание научно, когда оно опровержимо. Так утверждает принцип фальсификации:
а) да б) нет
в) частично.
7. Активизация науки в Средние века началась
- в 12 в.
- в 13 в.
- в 14 в.

8. Представители «классического позитивизма»:
- Конт, Милль, Спенсер
- Поппер, Витгенштейн
- Кун, Лакатос

9. Согласно принципу верификации любое знание подлежит опытной проверке на истинность: а) да
б) нет в) частично
10. В Древней Греции сформировалась наука
- Доказывающая
- Обобщающая
- Экспериментирующая

11. Наука становится производительной силой общества в традиционной цивилизации: а) да б) нет
в) частично
12. Наука воздействует на интересы и потребности человека. Эта ее функция называется …
13. Понятие цивилизации связано с
- технологичностью
- ценностной компонентой
- личностным началом
- антидогматизмом

14. О. Шпенглер – автор работы
- «Закат Европы»
- «Упадок цивилизации»

- «Россия и Европа»
- «Будущее Земли и человечества»

15. Базисная ценность техногенной цивилизации – научная рациональность: а) да б) нет в) частично.
16. Философия, в отличие от науки, является ценностным знанием: а) да б) нет в) частично.
17. Техногенная цивилизация – это продукт
- Нового времени
- Возрождения
- Постмодернизма
- Постнеклассики

18. Традиционная цивилизация представлена
- аграрным обществом
- ремесленным обществом
- технологическим обществом
- капиталистическим обществом

19. Описательная функция науки – это постижение мира в форме понятийного моделирования действительности: а) да б) нет в) частично.
20. Современное понимание цивилизации дал
- Л. Морган
- К. Ясперс
- Н. Бердяев
- Л. Гумилев

21. Эмпирический уровень познания – это:
- живое созерцание
- мышление
- внерациональное познание

22. Является ли научный факт синонимом истины? Обоснуйте ответ.
23. Закон – это связь между процессами и явлениями: а) да б) нет в) частично.
24. Эмпирическое познание – это отражение объекта со стороны внешних связей: а) да б) нет в) частично
25. НКМ дает представление об устройстве окружающего мира и месте человека в нем: а) да б) нет в) частично
26. Главный признак эмпирического познания – сбор и обобщение фактов: а) да б) нет в) частично.
27. Теоретическое познание – это:
- Созерцание
- Мышление
- Иррациональное познание

28.Теоретическое познание – это отражение:
- универсальных внутренних связей объекта
- внешних характеристик предмета
- совокупности обобщающих признаков

29. Теория – это форма научного знания, дающая целостное отображение:

- существенных связей определенной области действительности
- бытия
- идеализированных конструкций

30. Объект и предмет науки – это одно и то же: а) да б) нет в) частичное сходство.

II. Оценочные средства промежуточной аттестации
Вопросы к зачету

1. Наука и научное знание в современной философии.
2. Понятие науки и еѐ сущность.
3. Основные этапы развития СГН.
4. Проблемы взаимосвязи науки и общества.
5. Сущность первой научной революции.
6. Сущность второй научной революции.
7. Сущность третьей научной революции («информационная революция»).
8. НТР и общество.
9. Наука как философское понятие.
10. Основные концепции философии науки.
11. Проблемы теоретического и эмпирического в СГН.
12. Методологические проблемы СГН.
13. Специфика СГН.
14. Проблемы формирования философии науки.
15. Основные задачи философии науки.
16. Предмет СГН.
17. Объект СГН.
18. Средства и методы СГН.
19. Взаимосвязь общественных и технических наук.
20. Проблемы зарождения СГН.
21. Классификация СГН.
22. Функции СГН.
23. Этапы развития СГН.
24. Соотношение понятий «культура» и «цивилизация».
25. Понятие рациональности.
26. Наука и философия. Наука и искусство.
27. Преднаука в генезисе научного знания.
28. Становление науки в античности.
29. Особенности средневековой науки.
30. Становление опытной науки в Новое время.
31. Неклассическая наука.
32. Особенности дисциплинарно организованной науки.

33. Научное знание как система.
34. Общая характеристика эмпирического уровня научного познания.
35. Общая характеристика теоретического уровня научного познания.
36. Философские основания науки.
37. Проблемы роста научного знания.
38. Неопозитивистские модели роста научного знания.
39. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.
40. Проблемы биосферы и экологии в современной науке
41. Сциентизм и антисциентизм.
42. Наука и паранаука.
43. Институциональные формы научной деятельности.
44. Понятие научного сообщества.
45. Наука как профессиональная деятельность.
46. Проблемы профессиональной ответственности ученого. Этика науки.

Вопросы к кандидатскому экзамену
для аспирантов естественнонаучных и технических специальностей
по дисциплине «История и философия науки»

Часть I
Общие проблемы философии науки

1. Предмет и специфика философии науки.
2. Функции философии в научном познании.
3. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
4. Функции науки в жизни общества.
5. Классификация наук.
6. Идеалы и нормы научного исследования.
7. Исторические этапы развития науки.
8. Структура научного познания.
9. Статус научной философии.
10. Практическая значимость философии и науки.
11. Наука и философия. Наука как социальный институт.
12. Зарождение преднаучного и предфилософского знания в древних цивилизациях.
13. Культура античного полиса и становление философии как теоретической науки.
14. Философия эпохи эллинизма.
15. Средневековая наука и основные научные центры и университеты.
16. Философия и наука эпохи Возрождения.
17. Философия и наука Нового времени.

18. Формирование науки как профессиональной деятельности.
19. Глобальные революции в развитии научного знания. Смена типов научной рациональности.
20. Основные характеристики современной постклассической науки.
21. Современные процессы дифференциации и интеграции науки.
22. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
23. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского.
24. Становление социальных и гуманитарных наук, их специфика.
25. Сциентизм и антисциентизм.
26. Научное и ненаучное знание. Знание и вера, лженаука и паранаука.

Часть II
Философские проблемы естественных и технических наук

1. Роль науки в условиях технологической цивилизации.
2. Возникновение дисциплинарно организованной науки.
3. Технологическое применение науки. Этапы развития технического знания и технических наук.
4. Современные концепции философии науки.
5. Позитивистская традиция в философии науки. Четыре стадии развития позитивизма.
6. Структура эмпирического знания.
7. Структура теоретического знания.
8. Методы теоретического познания.
9. Формы теоретического знания.
10. Научная проблема как исходный пункт исследования.
11. Научная гипотеза и еѐ особенности.
12. Научная теория: определение, сущность, структура.
13. Методы эмпирического познания.
14. Формы эмпирического знания.
15. Научные революции как перестройка оснований науки.
16. Типология научных революций.
17. Первая научная революция XVII в. Классический тип научной рациональности.
18. Вторая научная революция. Неклассический тип научной рациональности.
19. Третья научная революция. «Неоклассический» тип научной рациональности.
20. Научная картина мира, еѐ функции и развитие.
21. Синергетика как научная парадигма.
22. Четвертая научная революция. Основные черты постклассической науки.
23. Философские проблемы техники.
24. Новые этические проблемы в науке XXI века.

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности знаний

Оценка результатов обучения по дисциплине «История и философия науки» в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля в процессе кандидатского экзамена.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
«отлично»	Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы
«хорошо»	Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала
«удовлетворительно»	Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, необходимость дополнительных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике
«неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неточность ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

1. История и философия науки. (Аспирантура) : учебное пособие / Крянев Ю.В., под ред., Моторина Л.Е., под ред., Волкова Н.П., Иванов М.А., Крянев В.Ю., Павлова Т.П., Цвык И.В. — Москва : КноРус, 2021. — 418 с. — ISBN 978-5-406-02979-4. — URL: https://book.ru/book/936299 (дата обращения: 06.08.2020). — Текст : электронный.

2. Матяш, Т.П. История и философия науки. (Аспирантура) : учебник / Матяш Т.П., Положенкова Е.Ю., Воденко К.В., Могилевская Г.И. — Москва : КноРус, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-406-00530-9. — URL: https://book.ru/book/933964 (дата обращения: 06.08.2020). — Текст : электронный.

3. Иванов, М.А. История и философия науки. (Аспирантура) : учебное пособие / Иванов М.А., Крянев Ю.В., Крянев В.Ю., Павлова Т.П., Цвык И.В., Волкова Н.П., Моторина Л.Е. — Москва : КноРус, 2019. — 418 с. — ISBN 978-5-406-06666-9. — URL: https://book.ru/book/930171 (дата обращения: 06.08.2020). — Текст : электронный.

7.2. Дополнительная литература

4. Лебедев С. А. Философия науки. Общий курс. М.: Академический проект, 2005.
5. Кохановский В. П., Пржиленский В. И., Сергодеева Е. А. Философия науки. М.: МарТ, 2006.

7.3. Электронно-библиотечные системы

1. iprbookshop.ru.
2. knigafund.ru.
3. ibooks.ru.
4. znanium.com.
5. e.lanbook.com.
6. library.bsu.ru/menu-electronic.

7.4. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК)	Пользовательская операционная система	"ЗАО ""ТаксНет- Сервис"" №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014 Неискл. право. Бессрочно
2	Windows 10	Пользовательская операционная система	договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021
3	Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL	Пакет программных продуктов, содержащий в себе необходимые офисные программы	Договор № 225/ 10, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
4	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов, содержащий в себе необходимые офисные программы	договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно

5	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Операционная система	договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
6	Браузер Chrome	Система поиска и просмотра информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
7	LMS Moodle	Система управления обучением	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно

7.5. Интернет-ресурсы

1. URL: www.humanities.edu.ru
2. URL: www. Nauka-filosofia.info
3. URL: www.gumfak.ru

7.6. Профессиональные базы данных

1	Официальный сайт президента России	http://kremlin.ru/	http://kremlin.ru/
2	Официальный сайт Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации	http://duma.gov.ru/	http://duma.gov.ru/
3	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
4	Фонд «Общественное мнение»	https://fom.ru/	https://fom.ru/
5	Всероссийский центр изучения общественного мнения	https://www.wciom.ru/	https://www.wciom.ru/
6	Историческийпортал «ИСТОРИЯ.РФ»	https://histrf.ru/	https://histrf.ru/
7	Библиотека ГУМЕР	https://www.gumer.info/	https://www.gumer.info/
8	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ	http://gramota.ru/	http://gramota.ru/
9	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	http://window.edu.ru/
10	Аналитический центр Юрия Левады (Левада- центр)	http://www.levada.ru/	http://www.levada.ru/
11	Президентская библиотека имени Николаевича Ельцина	В http://prlib.ru	В http://prlib.ru
12	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекции	Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа	Оснащение: проектор (переносной), ноутбук (переносной) Программное обеспечение: 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
2	Практические занятия	Специальные помещения для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оснащение: проектор (переносной), ноутбук (переносной) Программное обеспечение: 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
3	Самостоятельная работа обучающихся	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Оснащение: моноблок (30 шт.), проектор, экран Программное обеспечение: Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, сро к действия лицензии – бессрочно; Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно; LMS Moodle, свободная лицензия,

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
			тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно.
		Читальный зал библиотеки	проектор, переносной экран, тонкие клиенты (13 шт.), компьютеры (5 шт.) 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор ПО ЛИЦ № 0000/20, лицензиар – ЗАО «ТаксНет Сервис», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно. 2. Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL.: договор № 225/ 10, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно. 4. ИРБИС 64 (модульная поставка): АРМ "Читатель", АРМ "Книговыдача": договор №61/2008 от 17.06.2008, лицензиар - ГУ здравоохранения "Республиканский медицинский библиотечноинформационный центр", тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно. 5. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно

9. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слу-

хом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);

- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20____/20____ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1._____

2._____

_____

3._____

_____

Указываются номера страниц, на которых внесены изменения, и кратко дается характеристика этих изменений

Программа одобрена на заседании кафедры – разработчика «___» _____20_г., протокол № _____

Зав. кафедрой _____*Расшифровка*

Программа одобрена методическим советом института _____ «___»_____20____г., протокол № _____

Зам. директора по УМР_____ /_____/

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель программы
по научной специальности _____ /_____/

Подпись, дата