

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Факультет информационных систем и безопасности
Кафедра фундаментальной и прикладной математики*

НАУКА В ДРЕВНЕМ И СРЕДНЕВЕКОВОМ КИТАЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

для направления подготовки 47.03.01 – Философия
Направленность (профиль) - *Восточная философия*

Уровень квалификации выпускника - *бакалавр*

Форма обучения - *очная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2021

Наука в древнем и средневековом Китае

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

Профессор, доктор педагогических наук Жаров В.К.

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры
фундаментальной и прикладной математики

_____ №10 от 19.05.2021 г. _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю)

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины (модуля)

3. Содержание дисциплины (модуля)

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

9. Методические материалы

9.1. Планы семинарских занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

9.3. Иные материалы

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - показать способы формирования научного знания в различных эпохах и культурах, развитие наук в конкретной самой древней цивилизационной системе в истории человечества.

Задачи дисциплины:

- сформулировать основные положения научного знания
- представить студентам аутентичный материал, позволяющий оценить и сравнить подходы к изучению различных социальных сред и исторических эпох отраженных в соответствующих им науках и технических производствах – Китай до XIV века и после XIV века н.э.

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-1 способностью пользоваться в процессе научно-исследовательской деятельности базовыми философскими знаниями	УК-1.1 знать основные философские категории и методы, специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах	<i>Знать:</i> классификацию и признаки научного знания в истории развития Китая; <i>Уметь:</i> формировать атомарные словари конкретного знания; <i>Владеть:</i> методами представления научного знания на примерах древних текстов математического и технического содержания.
	УК-1.2 уметь раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии	
	УК-1.3 владеть навыками работы с философскими источниками и критической литературой	
	ПК-1.1 способностью пользоваться в процессе научно-исследовательской деятельности базовыми философскими знаниями	
	ПК-1.2 способен использовать различные методы научного и философского исследования в профессиональной деятельности	
	ПК-1.3 способен реферирования и аннотирования научной литературы (в том числе на иностранном языке), владением навыками научного редактирования	

ПК-2 способен использовать различные методы научного и философского исследования в профессиональной деятельности	ПК -2.1 знать современные философские подходы и методы, а также уместность и возможность их применения в конкретных предметных областях философского знания
	ПК -2.2 уметь использовать современные методы философско-теоретического знания с позиции целей и задач исследования
	ПК -2.3 владеть современными методами философско- теоретического знания в сфере философии

1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина *«Наука в древнем и средневековом Китае»* относится к вариативной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: наука в древнем и средневековом Китае, история китайской философии, философские идеи "Канона перемен", Культура Китая и прохождения практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: эстетические концепции китайской философии, категории китайской философии, философия китайского неоконфуцианства и прохождения педагогической практики.

2. Структура дисциплины

Структура дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет _3_ з. е., _114_ ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем _42_ ч., самостоятельная работа обучающихся _72_ ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная				Промежуточная аттестация	Самостоятель- ная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	Понятие научного знания: история и	8	2	2				12	Устные ответы на семинарском

	современность.								занятия
2	Древние математические тексты: их атомарное знание, математика на «службе» социальных нужд древнего и средневекового китайского общества.	8	4	4				12	Устные ответы на семинарском занятии
3	Проблема структуры китайского текста и его интерпретация в переводах.	8	4	4				12	Устные ответы на семинарском занятии
4	Наука о числе и формах в средневековых китайских математических текстах	8	4	4				12	Контрольная работа Устные ответы на семинарском занятии
5	Запад против средневекового Китая: война или просветительство?	8	2	4				12	Устные ответы на семинарском занятии
6	Средневековые образовательные тексты как источник педагогической информации	8	2	4				12	Устные ответы на семинарском занятии
	<i>Промежуточная аттестация</i>								<i>Зачёт с оценкой</i>
	итого:		20	22				72	

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Понятие научного знания: история и современность.	Понятие научного знания: история и современность. Атрибуты науки. Что такое знание? Эмпирическое знание. Накопление научных фактов. Формирование школ. Социальный аспект в возникновении научного знания. Многогранность научного знания необходимое условие для формирования науки как таковой. История возникновения древнекитайской научной литературы на примере формирования математического знания. Источники.
2	Древние математические тексты:	Древние математические тексты: их атомарное знание, математика на «службе» социальных нужд древнего и

	их атомарное знание, математика на «службе» социальных нужд древнего и средневекового китайского общества.	средневекового китайского общества. Инварианты знаний. Атомарное знание, понятия и формулы. Значение текстов и их структуры для формирования абстрактного знания. 20 источников древнекитайской библиотеки математики. Предпосылки формирования теоретического знания.
3	Проблема структуры китайского текста и его интерпретация в переводах.	Проблема структуры китайского текста и его интерпретация в переводах. Структура текстов и структура абстрактного научного знания. Элементы техники и технологий в математических источниках. Формы и приемы представления содержания и конструкций на примере задач с военным содержанием.
4	Наука о числе и формах в средневековых китайских математических текстах	Наука о числе и формах в средневековых китайских математических текстах. Чоу суань и суань пан в развитии математики древнего и средневекового Китая. Искусство вычислителей и их помощников. «Теория алгоритмов» древнего вычислителя. Алгоритм «спасения» Золотого века алгебры или почему Евклид победил в споре?
5	Запад против средневекового Китая: война или просветительство?	Запад против средневекового Китая: война или просветительство? Миссионерство и вред для развития науки в средневековом Китае: стили мышления, испытание и следование привнесенным элементам теоретического мышления. Дедукция и индукция абстрактного знания в культурах Востока и Запада.
6	Средневековые образовательные тексты как источник педагогической информации	Средневековые образовательные тексты как источник педагогической информации. Первые уложения для учителей математики и желающих сдать императорский экзамен. Культура комментирования классических математических трудов. Современность и философия преподавания в Китае. Традиции и возможности сохранения аутентичных технологий в системе преподавания.

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Понятие научного знания: история и современность. ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Лекция 1. Семинар 1. Самостоятельная	Лекция с использованием видеоматериалов Устный ответ на семинарском занятии Консультирование и

		работа	проверка домашних заданий посредством электронной почты
2.	Древние математические тексты: их атомарное знание, математика на «службе» социальных нужд древнего и средневекового китайского общества. ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Лекция 2. Семинар 2. Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Устный ответ на семинарском занятии Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3.	Проблема структуры китайского текста и его интерпретация в переводах. ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Лекция 3. Семинар 3. Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Устный ответ на семинарском занятии Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4.	Наука о числе и формах в средневековых китайских математических текстах ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Лекция 4. Семинар 4. Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Контрольная работа Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5.	Запад против средневекового Китая: война или просветительство? ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Лекция 5. Семинар 5. Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Устный ответ на семинарском занятии Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
6.	Средневековые образовательные тексты как источник педагогической информации ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Лекция 6. Семинар 6. Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Устный ответ на семинарском занятии Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- <i>опрос</i>	5 баллов	30 баллов
- <i>участие в дискуссии на семинаре</i>	5 баллов	20 баллов

- контрольная работа (темы 1-4)	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация <i>Итоговая контрольная работа</i>		40 баллов
Итого за семестр <i>Наука в древнем и средневековом Китае</i> зачет с оценкой		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	«отлично»	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».
82-68/ C	«хорошо»	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		<p>положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примерные темы рефератов, докладов ОПК-8, ПК-1, ПК-2

1. Атрибуты научного знания древнего Китая.
2. Источники абстрактного знания китайской культуры.
3. Медицина древнего Китая.
4. Строительное дело древнего Китая.
5. Экономические отношения древнего Китая.
6. Юридические отношения в древнем Китае.
7. Военное искусство в древнем Китае.
8. Астрономия древнего Китая.
9. Мифы и абстрактное знание древнего Китая.
10. Путешествие Матео Ричи.
11. Первые дипломатические сношения между Россией и Китаем.
12. Влияние китайской политики на пропускную способность Шелкового пути.
13. Буддизм и культура древнего Китая.
14. Технология книгопечатания древнего Китая.
15. Даосизм и религия. Набожны ли китайцы?

Промежуточная аттестация ОПК-8, ПК-1, ПК-2

Примерные контрольные вопросы по курсу

1. Понятие научного знания: история и современность.
2. Современные подходы к формированию понятия науки.
3. Наука и её атрибуты в китайской истории.
4. Существует ли теоретическое знание в древнем и средневековом Китае?
5. Математические трактаты и их структуры.
6. Математическое десятикнижье.
7. Философские трактаты.
8. Техника и строительство в древнем Китае.
9. Древние математические тексты: их атомарное знание.
10. Математика на «службе» социальных нужд древнего и средневекового китайского общества.
11. Ритуалы и Искусство математических расчетов.
12. Проблема структуры китайского текста и его интерпретация в переводах.
13. Наука о числе и формах в средневековых китайских математических текстах.
14. Формы и символы китайской средневековой науки.
15. Запад против средневекового Китая: война или просветительство?

16. Значение миссионерства в истории развития наук в Китае.
17. Средневековые образовательные тексты как источник педагогической информации.
18. Пайдея и майэвтика в образовательной традиции Китая.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Список источников и литературы

Источники

- Древнекитайская философия. Т. 1. 1972. 363 с.; Т. 2. 1973. 384 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://platona.net/>
- Дао дэ цзин. СПб., 1999. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://platona.net/>
- История религий мира М., 2017 Рагунштейн ред. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
- Малявин В.В. Сумерки Дао. Культура Китая на пороге Нового времени. М., 2019. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://avidreaders.ru/>
- Торчинов Е.А. Пути философии Востока и Запада СПб., 2006 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://platona.net>
- Памятники истории и литературы Востока: Период феодализма. М., 1986. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://librebook.me/>
- Хрестоматия по истории средних веков. Под ред. С.Д.Сказкина. Т.1-2. М., 1963. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.academia.edu/>

Литература

- Кравцова М. Е. История культуры Китая. СПб., 1999. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.studmed.ru>
- Крюков М. В., Софронов М. В., Чебоксаров Н. Н. Древние китайцы. Проблемы этногенеза. М., 1978. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.studmed.ru>
- Крюков М. В., Софронов М. В., Чебоксаров Н. Н. Древние китайцы в эпоху централизованных империй. М., 1983. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.studmed.ru>
- Крюков М. В., Малявин В. В., Сафронов М. В. Этническая история китайцев на рубеже средневековья и нового времени. М., 1987. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.studmed.ru>
- Крюков М. В., Малявин В. В., Софронов М. В., Чебоксаров Н. Н. Этническая история китайцев в XIX – начале XX в. М., 1993. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.studmed.ru>
- Малявин В.В. Китай в XVI-XVII вв. Традиция и культура. М., 1995. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.studmed.ru>
- Малявин В. В. Китайская цивилизация. М., 2000. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.studmed.ru>
- Малявин В.В. Конфуций. М., 1992. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.studmed.ru/>
- Рубин В.А. Личность и власть в древнем Китае: Собрание трудов. М., 1999.
- Торчинов Е.А. Даосские практики. СПб., 2001. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://klex.ru/hsu>

Торчинов Е.А. Пути философии Востока и Запада СПб., 2006 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://platona.net>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины Перечень БД и ИСС

№п/п	Наименование
	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Web of Science Scopus
	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам
	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru/>

Библиотека сайта <http://www.philosophy.ru>

Электронная библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru>

Электронная философская библиотека Ихтика <http://ihtik.lib.ru/index.html>

Русский гуманитарный Интернет-университет <http://www.i-u.ru/biblio/>

Философская библиотека Средневековья <http://antology.rchgi.spb.ru/index.html>

Библиотека Гумер <http://www.gumer.info/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных занятий с необходимыми техническими средствами (компьютер, проектор, доска).

Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам по философии. Это необходимо для самостоятельной работы с источниками, подготовки к семинарам и написанию реферата.

Минимально необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- наличие компьютерного класса;
- наличие доступного для студента выхода в Интернет.

При использовании электронных изданий факультет должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Возможности компьютерного класса должны позволять каждому из студентов отработать на компьютере не менее 20 часов в год.

Перечень ПО

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
2	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
3	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
4	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
5	ОС «Альт Образование» 8	ООО «Базальт СПО	лицензионное
6	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
7	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
8	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен проводится в устной форме или в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся

устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий

Примерные задания для тестирования ОПК-8, ПК-1, ПК-2

Вопрос 1. Пусть A и B – некоторые множества. Выяснить, когда верно следующее утверждение $A \subset B$, если:

Ответы:

- 1) $\forall x \in A \Rightarrow x \in B$; 2) $\forall x \in B \Rightarrow x \in A$; 3) $\forall x \in A \Rightarrow x \notin B$.

Вопрос 2. Множество А содержит 4 белых, 15 красных и 14 черных шаров, а в множестве В содержится 2 белых, 20 красных и 8 черных, таких же, что и в первом множестве шаров. Найти $A \cap B$, $A \cup B$.

Ответы:

- 1) (2;15;8), (6;35;22); 2) (4;20;14), (4;15;8);
3) (2;5;6), (4;20;14).

Вопрос 3. Множество А состоит из 10 цифр, а множество В и 12 двузначных чисел. Какова мощность множества С, являющееся их пересечением:

Ответы:

- 1) $|C| = \emptyset$; 2) $|C| = 10$; 3) $|C| = 12$; 4) $|C| = 22$.

Вопрос 4. Можно ли решить уравнение $2x + 14 = 0$, если $x \in \mathbb{N}$. Верно ли, что:

Ответы:

- 1) $x \in \emptyset$; 2) $x = -7$; 3) $x = 7$; 4) Возможен другой ответ.

Вопрос 5. Какова из цепочек расширения числовых множеств является верной:

Ответы:

- 1) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R} \subset \mathbb{C}$; 2) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{N} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R} \subset \mathbb{C}$; 3) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R} \subset \mathbb{C}$; 4) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R} \subseteq \mathbb{C}$.

Вопрос 6. Завершите утверждение: среди множества рациональных чисел нет числа квадрат, которого равнялся бы **Ответ:** _____.

Вопрос 7. Сколько форм записи комплексных чисел существует?

Ответы:

- 1) 3; 2) 4; 3) 1; 4) 5.

Примерные задания для контрольной работы №1 ОПК-8

1. Доказать равенство методом математической индукции:

а) $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1) + (2n+1)}{6}$;

б) $1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (2n-1)^2 = \frac{n(2n-1) + (2n+1)}{3}$;

в) $1^3 + 3^3 + 5^3 + \dots + (2n-1)^3 = n^2(2n^2 - 1)$;

г) $1 \cdot 1! + 2 \cdot 2! + 3 \cdot 3! + \dots + n \cdot n! = (n+1)! - 1$.

- Укажите на числовой прямой множество целых чисел от -1 до 6; пересечение этого множества с множеством натуральных чисел от $[0, 7]$, а также их объединение.
- Укажите на комплексной плоскости пересечение множеств А и В, если:
 $A = \{z \mid -1 \leq \operatorname{Re} z \leq 1\}, \quad B = \{z \mid |z - i| < 2\}.$
- На координатной плоскости xOy изобразите следующее множество:
 $\{(x; y) \in R^2 \mid |x| \leq |y|\}.$
- Выяснить геометрический смысл преобразования комплексной плоскости: $z \rightarrow -z$ (ответ пояснить!).

Примерный вариант РГР №1. Комплексные числа.

Уровень А.

- Верно ли $R \in R \times C$;
- Укажите множество: $\begin{cases} \frac{\pi}{3} < \arg z \leq \frac{3\pi}{4} \\ |z + i| < 4 \\ \operatorname{Re} z < 1 \end{cases};$
- Если $\frac{\bar{z}}{z} = 1 \Rightarrow z = ?$;
- Решите уравнение $z^3 - z^2 - 3z + 27 = 0, \quad z = ?.$

Уровень В.

- Верно ли: $2i \in C \setminus R$;
- Укажите множество: $\begin{cases} 3 \leq |z + 1 + i| < 4 \\ \frac{\pi}{6} < \arg z < \frac{\pi}{4} \\ -2 \leq \operatorname{Im} z \leq 3 \end{cases};$
- Доказать, что $\overline{z \cdot w} = \bar{z} \cdot \bar{w}, \quad \forall z, w \in C$;
- Вычислить: $\sqrt[3]{e^{i\frac{\pi}{3}}}$; 2) $z^4 + 1 = 0$.

Уровень С.

- Вычислить: 1) i^{1997} ; 2) $(1; -2) + 3i$; 3) $(4 + 4\sqrt{3}i)^{10}$; 4) $\frac{2 - 3i}{3 + 2i} + \frac{i}{(-1; 2)}$; 5) $\sqrt[5]{1}$;
- Указать на комплексной плоскости множество точек: 1) $|z| = 1$; 2) $|z - 2 + 3i| = 2$; 3) $1 < |z + 1 - i| \leq 3$; 4) $\arg z = \frac{\pi}{3}$; 5) $\frac{\pi}{6} < \arg z \leq \frac{\pi}{2}$;
- Построить график функции $r = 4\varphi$.

Тема: Определители, Решение систем линейных уравнений

Вариант 1**Уровень А.**

1. Вычислите: $\begin{vmatrix} 1 & \log_b a \\ \log_a b & 1 \end{vmatrix};$

2. Решите систему методом Крамера:
$$\begin{cases} 2x - y - 3z = 9 \\ 3x - 5y + z = -4 \\ 4x - 2y + z = 5 \end{cases}$$

3. Вычислите: $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 1+i \\ 0 & 1 & i \\ 1-i & -i & i \end{vmatrix};$

4. Решите систему:
$$\begin{cases} 2x - 5y + 3z + t = 5 \\ 3x - 7y + 3z - t = -1 \\ 5x - 9y + 6z + 2t = 7 \\ 4x - 6y + 3z + t = 8 \end{cases}$$

5. Решите методом Гаусса:
$$\begin{cases} 5x + 3y + 12z = 10 \\ 2x + 2y + 5z = 4 \\ x + 7y + 4z = 2 \end{cases}$$

Уровень В.

1. Вычислите: $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix};$

2. Решите систему методом Крамера:
$$\begin{cases} 2x - y - z = 4 \\ 3x + 4y - 2z = 11 \\ 3x - 2y + 4z = 11 \end{cases}$$

3. Найдите x : $\begin{vmatrix} x^2 & x & 1 \\ 8 & 3 & 1 \\ 9 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 0;$

4. Решите систему:
$$\begin{cases} 2x + 3y + z = 1 \\ 3x + 2y + z = 5 \\ 2x + y + 3z = 11 \end{cases}$$

5. Решите методом Гаусса:
$$\begin{cases} 5x + 3y + 12z = 10 \\ 2x + 2y + 5z = 4 \\ x + 7y + 4z = 2 \end{cases}$$

Уровень С.

1. Вычислите: $\begin{vmatrix} -\sqrt{3} & 3 \\ 1 & \sqrt{3} \end{vmatrix};$

2. Решите систему методом Крамера: $\begin{cases} 9x + 2y = 8 \\ 4x + y = 3 \end{cases};$
3. Найдите x : $\begin{vmatrix} x^2 & x & 1 \\ 4 & 2 & 1 \\ 9 & 3 & 1 \end{vmatrix} = 0;$
4. Решите систему: $\begin{cases} 2x + z = 6 \\ 3x - 4y = -2 \\ 2y - z = 2 \end{cases};$
5. Решите аналитически и графически: $\begin{cases} 3x - y + 2 = 0 \\ -6x + y + 7 = 0 \end{cases}.$

9.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид работы	Содержание (перечень вопросов)	Трудоемкость самостоятель- ной работы (в часах)	Рекомендации
Тема № 1 Понятие научного знания: история и современность.			
Подготовка к лекции № 2	Перечень вопросов лекции в разделе 3	8	Список литературы по теме лекции с указанием страниц (разделов), а также других материалов, необходимых для подготовки (конспекты лекций, интернет-ресурсы, программное обеспечение и др.), вопросы и задания для самоконтроля
Тема № 2 Древние математические тексты: их атомарное знание, математика на «службе» социальных нужд древнего и средневекового китайского общества.			
Написание реферата	Тематика рефератов по разделу см. в разделе 5	8	Список литературы для реферирования, интернет-ресурсов. Рекомендации по написанию (объем, структура текста, требования к оформлению).
Тема № 3 Проблема структуры китайского текста и его интерпретация в переводах.			
Подготовка к семинару № 4	Тематика рефератов по разделу см. в разделе 5	10	Список литературы по теме лекции с указанием страниц (разделов), а также других материалов, необходимых для подготовки (конспекты лекций, интернет-ресурсы, программное обеспечение и др.), вопросы и задания для самоконтроля
Тема № 4 Наука о числе и формах в средневековых китайских математических текстах			
Написание рефератов, докладов	Тематика рефератов, докладов по разделу см. в разделе 5	10	Список литературы для реферирования, интернет-ресурсов. Рекомендации по написанию (объем, структура текста, требования к оформлению).
Тема № 5 Запад против средневекового Китая: война или просветительство?			
Подготовка к семинару	Тематика рефератов по разделу см. в разделе 5	12	Список литературы по теме лекции с указанием страниц (разделов), а также других материалов, необходимых для подготовки (конспекты лекций,

			интернет-ресурсы, программное обеспечение и др.), вопросы и задания для самоконтроля
Тема № 6 Средневековые образовательные тексты как источник педагогической информации			
Подготовка к семинару	Тематика рефератов по разделу см. в разделе 5	8	Список литературы
Промежуточная аттестация			
Подготовка к зачету с оценкой	См. Содержание дисциплины (раздел 3)	10	См. Примерные контрольные вопросы по курсу (раздел 5), список литературы (раздел 6) и т.п.
Итого по дисциплине		66	

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **«Наука в древнем и средневековом Китае»** реализуется на факультете философии кафедрой фундаментальной и прикладной математики.

Цель дисциплины - показать способы формирования научного знания в различных эпохах и культурах, развитие наук в конкретной самой древней цивилизационной системе в истории человечества.

Задачи: сформулировать основные положения научного знания и представить студентам аутентичный материал, позволяющий оценить и сравнить подходы к изучению различных социальных сред и исторических эпох, отраженных в соответствующих им науках и технических производствах – Китай до XIV века и после XIV века н.э.

Дисциплина направлена на формирование компетенции

УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 способностью пользоваться в процессе научно-исследовательской деятельности базовыми философскими знаниями

ПК-2 способен использовать различные методы научного и философского исследования в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: классификацию и признаки научного знания в истории развития Китая.

Уметь: формировать атомарные словари конкретного знания.

Владеть: методами представления научного знания на примерах древних текстов математического и технического содержания.

Задачи дисциплины:

- овладение историко-философским материалом, посвященным русской эстетике, умение самостоятельно анализировать соответствующие первоисточники;
- освоение навыков ведения дискуссий по проблемам философии искусства;
- исследование различных художественных явлений отечественной культуры с точки зрения их философского смысла.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

