

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела
аспирантуры и докторантуры
Е.Н. Грузднева
«24» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История информатики

Группы научных специальностей

1.2. Компьютерные науки и информатика

2.3. Информационные технологии и телекоммуникации

Научные специальности

**1.2.2. Математическое моделирование, численные методы
и комплексы программ**

2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Кафедра информационной безопасности

Распределение часов дисциплины по семестрам*

Вид занятий	Количество часов	Семестр
Лекции	16	1
Практические	6	
Итого ауд.	22	
Самостоятельная работы	12	
Контроль	2	
ИТОГО	36	
Промежуточная аттестация по дисциплине	36	

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден Ученым советом вуза (28.02.2025, протокол № 9, 05.03.2024 г., протокол № 12).

Программу составил: профессор кафедры, к.т.н., доцент О.В. Серпенинов

Зав.кафедрой: к.э.н., доцент Ю.В. Радченко

Научно-методический совет: проректор по научной работе и инновациям д.э.н., профессор Н.Г. Вовченко

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование комплекса знаний об основных понятиях и философских концепциях естествознания, методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, навыках и приемах научно-исследовательской работы в области прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Код</i>	<i>Формулировка результата</i>	<i>Индикаторы достижения результата</i>
PO1	способен осуществлять критический анализ достижений в области научной специальности на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	– знает современную научную картину мира и ее место в системе культуры, место научной отрасли в системе современного научного знания, актуальные проблемы и направления развития современной науки в соответствии с профилем научной специальности; – умеет находить и критически воспринимать информацию о новейших достижениях науки, выявлять перспективные направления развития науки, выявлять возможные точки роста научного знания и формулировать исследовательские и практические задачи; - владеет навыками критического анализа результатов научных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки в форме реферирования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия	Кол-во часов	Результат освоения
1.	Лекция 1. Доэлектронная история вычислительной техники.	Лекционное занятие	2	PO1
2.	Самостоятельная работа 1. Вычислительные машины Бэббиджа и К. Цузе.	Самостоятельная работа	2	PO1
3.	Лекция 2. Влияние развития элементной базы на архитектуру и структуры компьютеров.	Лекционное занятие	2	PO1
4.	Практическое занятие 1. Поколения ЭВМ и рабочие станции.	Практическое занятие	2	PO1
5.	Самостоятельная работа 2. Специализированные компьютеры.	Самостоятельная работа	2	PO1
6.	Лекция 3. Развитие компьютерных сетей.	Лекционное занятие	2	PO1
7.	Самостоятельная работа 3. Эволюция микропроцессоров.	Самостоятельная работа	2	PO1
8.	Лекция 4. Этапы развития программного обеспечения.	Лекционное занятие	2	PO1
9.	Практическое занятие 2. Развитие теории программирования.	Практическое занятие	2	PO1
10.	Самостоятельная работа 4. Универсальные языки программирования.	Самостоятельная работа	2	PO1
11.	Лекция 5. Ведущие отечественные ученые и организаторы разработок программного обеспечения.	Лекционное занятие	2	PO1
12.	Лекция 6. Эволюция операционных систем.	Лекционное занятие	2	PO1
13.	Практическое занятие 3. Операционные системы реального времени.	Практическое занятие	2	PO1
14.	Лекция 7. История развития средств хранения ин-	Лекционное	2	PO1

	формации.	занятие		
15.	Самостоятельная работа 5. Классификация и характеристика средств хранения информации.	Самостоятельная работа	2	PO1
16.	Лекция 8. Искусственные нейронные сети.	Лекционное занятие	2	PO1
17.	Самостоятельная работа 6. Классификация систем и технологий искусственного интеллекта.	Самостоятельная работа	2	PO1
18	Контроль		2	PO1
	Промежуточная аттестация по дисциплине		36	PO1

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура и содержание оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Выходные данные	Количество экземпляров
5.1. Учебные, научные и методические издания		
1.	История, философия и методология техники и информатики / В. А. Канке. — Москва: Юрайт, 2025. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21774-2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2.	История информационных технологий / В. И. Левин. — Москва : ИНТУИТ; Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 750 с.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3.	История информатики : электронный курс / Н. И. Пак. — Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2023.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4.	Журнал «Историческая информатика». 2025, №4. Издатель: ООО «НБ-Медиа», ISSN:2585-7797. https://nbpublish.com/library_read_article/	
5.	Журнал «Безопасность информационных технологий», НИЯУ МИФИ, ISSN: 2074-7136.	
5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
ИСС КонсультантПлюс ИСС "Гарант" - https://internet.garant.ru/ Библиоклуб.ru http://biblioclub.ru/ Официальный сайт ФСТЭК России – https://fstec.ru		
5.3. Перечень программного обеспечения		
LibreOffice		
5.4. Учебно-методические материалы для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья		
При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.		

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения: столы, стулья; персональный компьютер/ноутбук (переносной); проектор; экран/интерактивная доска.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ АСПИРАНТОВ учитывается по результатам выполнения индивидуальных заданий (выполнение реферата/доклада, прохождение опроса) и собеседования на практических занятиях с преподавателем.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ/ДОКЛАДОВ

Тема реферата/доклада должна быть выбрана в соответствии с темой диссертации и отраслью защиты конкретного аспиранта.

1. Информатика в системе наук.
2. История информатики как основа современной информационной сферы.
3. Роль информационной сферы в обеспечении национальной безопасности государства.
4. Анализ влияния информационной сферы на интересы личности, общества и государства.
5. Основные проблемы и направления информатизации общества.
6. Новые информационные технологии как основное средство информатизации общества.
7. Основные этапы становления и развития глобальной сети Интернет.
8. История развития информационных технологий.
9. Становление и развитие мирового информационного рынка.
10. Основные теоретические подходы к анализу проблемы информационной безопасности.
11. История развития правовых отношений в области информационных технологий.
12. Информационное и компьютерное право.
13. Становление и развитие законодательства в области информатизации.
14. Эволюция взглядов на ведение информационных войн.
15. Особенности развития информатики в РФ.
16. Формирование и развитие информационной индустрии.
17. История развития аналоговой и цифровой вычислительной техники.
18. Развитие технологии полупроводниковых интегральных микросхем.
19. Развитие применения алгебры логики в технических проектах.
20. Технологические и социальные предпосылки создания ЭВМ.
21. Сравнительный анализ поколений ЭВМ.
22. Становление и развитие информационно-телекоммуникационной сети «Электронное Правительство РФ».
23. Формирование и развитие программного обеспечения ЭВМ.
24. Анализ основных направлений по созданию искусственного интеллекта.
25. Отрасли законодательства, регламентирующие деятельность по защите информации.
26. Перспективы развития законодательства в области защиты информации.
27. Правовое обеспечение информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ.
27. Становление и развитие нейрокompьютерных технологий.
28. История развития комплекса отношений в сфере защиты авторских прав.
29. Роль сертификации и лицензирования в обеспечении информационной безопасности.
30. Тенденции и перспективы развития преступлений в сфере высоких информационных технологий.

Критерии оценивания:

В ходе изучения дисциплины аспиранту необходимо подготовить 1 реферат/доклад (максимально 50 баллов):

40-50 баллов - системность, обстоятельность и глубина излагаемого материала; знакомство с научной и учебной литературой; способность воспроизвести основные тезисы доклада без помощи конспекта; способность быстро и развернуто отвечать на вопросы преподавателя и аудитории; наличие презентации к докладу;

25-39 баллов - развернутость и глубина излагаемого в докладе материала; знакомство с основной научной литературой к докладу; при выступлении частое обращение к тексту доклада; некоторые затруднения при ответе на вопросы (неспособность ответить на ряд вопросов из аудитории); наличие презентации;

10-24 балла - правильность основных положений доклада; наличие недостатка информации в докладе по целому ряду проблем; использование для подготовки доклада исключительно учебной литературы; неспособность ответить на несложные вопросы из аудитории и преподавателя; неумение воспроизвести основные положения доклада без письменного конспекта; наличие презентации;

0-9 баллов - поверхностный, неупорядоченный, бессистемный характер информации в докладе; при чтении доклада постоянное использование текста; полное отсутствие внимания к докладу аудитории; отсутствие презентации.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов, которое может получить аспирант – 36.

Правильное решение практического задания (максимально – 12 баллов):

10-12 баллов – задание выполнено верно и в полном объеме, обучающийся подробно комментирует ход выполнения и результаты;

7-9 баллов – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат, обучающийся подробно комментирует ход выполнения и результаты;

3-6 баллов – при выполнении задания были допущены ошибки, обучающийся комментирует ход выполнения и результаты;

1-2 балла – при выполнении задания были допущены существенные ошибки, обучающийся допускает существенные неточности при комментировании хода выполнения и результатов;

0 баллов – задание не выполнено.

ОПРОС

- 1.Суммирующая машина Паскаля.
- 2.Проект МАРК – 1.
- 3.Семейство машин IBM 360/370.
- 4.Роль Apple, IBM, Intel в разработке персональных компьютеров
- 5.События, способствующие развитию компьютерных сетей.
- 6.Развитие топологий локальных вычислительных сетей.
- 7.Языки программирования низкого уровня.
- 8.Первые языки программирования высокого уровня.
- 9.Вклад ведущих отечественных ученых в разработку программного обеспечения.
- 10.Периоды эволюции операционных систем.
- 11.Сетевые операционные системы фирмы Microsoft.
- 12.Современные операционные системы.
- 13.Этапы развития средств хранения информации.
- 14.Становление и развитие нейрокомпьютерных технологий.
- 15.Эволюция взглядов на ведение информационных войн.
- 16.История развития правовых отношений в информационной сфере.
- 17.История развития комплекса отношений в сфере защиты авторских прав.
- 18.Тенденции и перспективы развития преступлений в сфере высоких информационных технологий.

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов, которые может набрать аспирант при, собеседовании - 14 баллов:

12-14 баллов выставляется аспиранту, если при собеседовании он демонстрирует полное и содержательное знание материала;

8-11 баллов выставляется аспиранту, если он обнаруживает твердые, но в некоторых вопросах неточные знания материала;

3-7 балла выставляется аспиранту, если он показывает знания основного учебно-программного материала, но допускает существенные неточности в ответе.

0-2 баллов выставляется аспиранту, если он не показывает знания основного учебно-программного материала, допускает существенные ошибки в ответе.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОВОДИТСЯ В ФОРМЕ ЗАЧЕТА. Зачетное задание включает в себя два теоретических вопроса.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Место информатики в системе наук. История становления теоретических основ информатики.
2. Влияние информатики на развитие наук и материального производства.
3. Становление и развитие мирового информационного рынка. Особенности развития информатики в РФ.
4. История развития информационных технологий как основного средства информатизации общества.
5. Место и роль вычислительной техники, средств связи и другой оргтехники в развитии информатики как науки.
6. Роль зарубежных и отечественных ученых в становлении информатики как науки.
7. Внедрение информационных технологий в обучение.
8. Основные научно-технические и гуманитарные проблемы информатики.
9. Технологические и социальные предпосылки создания ЭВМ.
10. Сравнительный анализ поколений ЭВМ.
11. История доэлектронной информатики.
12. Зарождение электронной информатики.
13. Формирование и развитие информационной индустрии.
14. История развития аналоговой и цифровой вычислительной техники.
15. Развитие технологии полупроводниковых интегральных микросхем.
16. Этапы формирования архитектуры и структуры компьютеров.
17. Развитие применения алгебры логики в технических проектах.
18. Формирование и развитие программного обеспечения ЭВМ.
19. Эволюция операционных систем.
20. История развития средств хранения информации
21. Основные этапы становления и развития глобальной сети Интернет.
22. Основные направления по созданию искусственного интеллекта.
23. Становление и развитие нейрокомпьютерных технологий.
24. Информационная безопасность – история проблемы и ее решение.
25. Эволюция взглядов на ведение информационных войн.
26. История развития правовых отношений в информационной сфере.
27. Перспективы развития законодательства в области информационной безопасности.
28. История развития комплекса отношений в сфере защиты авторских прав.
29. Тенденции и перспективы развития преступлений в сфере высоких информационных технологий.

Критерии оценивания:

50-100 баллов (зачтено) выставляется, если изложенный материал фактически верен, аспирант демонстрирует наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса, целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

0-49 баллов (не зачтено) - выставляется, если ответы студента не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются темы, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания аспирантов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки сбора, анализа и синтеза информации.

При подготовке к практическим занятиям каждый аспирант должен:

- изучить рекомендованную учебную и научную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

По согласованию с преподавателем аспирант готовит реферат по теме занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям аспиранты могут воспользоваться консультациями преподавателя(ей).

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены аспирантами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы аспирантов над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации аспиранты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.