

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение**  
**«Институт стратегии развития образования**  
**Российской академии образования»**

---

Утверждено на заседании  
кафедры по глобальному  
образованию 1 июля 2019 года,  
протокол № 4

**44.06.01 – ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**«ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**  
**(ИНФОРМАТИКА)»**

**Москва**

**2019**

Программа вступительного испытания по дисциплине «Теория и методика обучения и воспитания (информатика)» для поступления на обучение по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистратуры и специалитета) и утверждена на заседании кафедры по глобальному образованию Института стратегии развития образования РАО.

## **1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Вступительное испытание по данной дисциплине определяет уровень подготовки поступающих по курсу «Теория и методика обучения и воспитания (информатика)». Проходящие вступительное испытание должны показать прочные знания предмета, навыки профессионального мышления, умение анализировать традиционные и современные образовательные стратегии, глубоко и всесторонне аргументировать свои взгляды по дискуссионным проблемам и вопросам, готовность применять полученные знания для решения профессиональных задач по информатике.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### *Программное обеспечение*

Определение компьютерной графики. Формирование изображения на экране монитора. Способы хранения компьютерной графики в памяти компьютера. Классификация компьютерной графики в зависимости от способа хранения: растровая, векторная, фрактальная. Графические примитивы, лежащие в основе векторной компьютерной графики. Обзор программных средств для создания и редактирования векторных изображений. Основные возможности этих программ. Обзор наиболее распространенных инструментов для работы с векторным изображением.

Определение операционной системы. Различные классификации операционных систем, примеры. Основные функции операционных систем.

Сетевые операционные системы. Краткий обзор операционных систем семейства Windows. Основные понятия. Основные принципы работы.

Понятие системного программного обеспечения. Классификация системного программного обеспечения. Драйвер: определение, основные функции. Понятие утилиты. Обзор основных утилит, их функций и возможностей. Антивирусное программное обеспечение. Архиваторы: назначение, обзор основных архиваторов и их возможностей.

Понятие программного обеспечения. Различные классификации программного обеспечения, примеры. Классификация прикладного программного обеспечения. Обзор прикладных программ, основных их возможностей и функций и кратко принципы работы в них.

### ***Теоретические основы информатики, информационные системы***

Понятие данных. Понятие информационной системы. Составные части ИС: диалоги ввода–вывода, логики обработки и управления данными, операции манипулирования данными. Типы информационных систем (по масштабу, способу организации, по сфере применения). Информационные ресурсы. Классификация информационных систем. Этапы разработки информационных систем.

Понятие информации. Виды информации. Информационные процессы. Информационные технологии. Информатика как наука и как учебный предмет. Место информатики в системе наук. Информатика и информатизация образования.

Непрерывная и дискретная формы представления информации. Цифровая и аналоговая формы представления информации. Компьютер как универсальное средство обработки информации. Количество и единицы измерения информации.

Кодирование информации. Системы счисления. Знаковые и беззнаковые кодировки. Перевод чисел из одной системы в другую и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Побитовые логические операции. Доступ

к отдельным битам одного байта. Маскирование. Операции побитового логического сдвига. Способы кодирования символов. Таблицы символов. Псевдографика. Кодирование изображений и знаков. Кодирование звуков.

Понятие информации. Единицы измерения количества информации.

Подходы к измерению количества информации. Формула Хартли. Формула Шеннона. Оптимальное кодирование информации.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции и таблицы истинности.

### ***Моделирование***

Основные термины моделирования. Моделирование как метод познания окружающего мира. Философские аспекты моделирования. Применение моделирования в различных отраслях человеческого знания и деятельности. Понятие технологии компьютерного моделирования.

Определение модели. Общее представление о модели. Классификация моделей, различные подходы, виды моделей по разным признакам классификации.

Этапы моделирования, этапы компьютерного математического моделирования. Дедуктивный и индуктивный способ построения моделей.

Объект изучения, принципы построения моделей.

Анализ полученных результатов, компьютерный эксперимент.

Понятия математического моделирования. Математические модели и их свойства.

### ***Телекоммуникационные компьютерные сети***

Понятие «Телекоммуникационные компьютерные сети». Общее определение. Узлы, каналы связи. Характеристики каналов. Принципы передачи данных — пакетная передача. Модели сетевого взаимодействия. Модель TCP/IP (DOD) Модель ISO/OSI.

Аппаратное обеспечение сетей. Топологии сетей. Принцип CSMA/CD. Сети Ethernet. Беспроводные сети. Оборудование сетей Ethernet. Сети с передачей

маркера. Магистральные сети. Технологии SDH, ATM, Metro Ethernet.

Объединение сетей. Сетевой уровень и его функции. Протокол IP. Адресация в IP-сетях. Маршрутизация. Протоколы ARP, ICMP. Протоколы маршрутизации.

Транспортный уровень. Взаимодействие приложений. Протоколы TCP и UDP. Режимы передачи. Порты приложений.

Сетевые службы. Архитектура «Клиент-Сервер». Служба DNS. Службы электронной почты и их взаимодействие с DNS. Службы обмена файлами.

Распределенные приложения. Файло-обменные сети и их протоколы. Распределенные вычислительные приложения. Распределенное взаимодействие в Skype-сетях.

Гипертекстовая парадигма и ее использование. Гипертекстовая среда и ее особенности. Протокол HTTP. Кодирование данных. Применение гипертекста для организации интерфейса.

Основы языка HTML. Основное назначение языка. Теги и структура документов. Основные теги. Контекстное и прямое форматирование. Форматирование текста. Таблицы и списки. Изображения.

Каскадные таблицы стилей. Назначение и структура. Правила. Система параметров.

Web-приложения. Гипертекстовая среда и ее особенности. Области применения Web-приложений. Протокол HTTP. Кодирование данных. CGI-приложения, сценарии, виртуальные машины. Серверные модули.

Серверная часть Web-приложения. Архитектура Web-приложений. Язык сценариев PHP. Основы синтаксиса. Взаимодействие с базами данных. Формирование дополнительных данных — изображения, архивы, документы.

Основы XML. Основные компоненты и концепции. Представление данных XML. Приложения AJAX.

### ***Программирование***

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Виды алгоритмических структур.

Основы анализа алгоритмов. Программа. Эволюция языков программирования. Трансляторы — определение, виды.

Язык программирования Паскаль. Структура программы. Переменные.

Типы данных. Основные операторы.

Концепция типа данных. Простые типы. Структурированные типы: массив, запись, множество, последовательность (файл). Методы и приёмы обработки данных. Поиск: линейный, двоичный, в таблице, в строке. Сортировка массивов (внутренняя): классификация, анализ эффективности. Сортировка последовательностей (внешняя). Управление динамической памятью. Рекурсия.

Классификация языков программирования, поддерживающих объектную парадигму. Абстрактные типы и структуры данных. Определение класса. Объявление объекта, реализация объекта. Конструктор и деструктор. Статические и виртуальные методы. Таблица виртуальных методов. Динамические объекты. Создание библиотеки классов. Парадигмы программирования и соответствующие им языки. Объектно-ориентированное программирование: основные понятия. Системы визуального программирования.

### *Архитектура компьютера*

Определение персонального компьютера (ПК). Понятие архитектуры ПК. Аппаратное обеспечение ПК. Структура ПК. Классическая архитектура ПК. Принципы Фон Неймана. Многомашинные вычислительные системы. Архитектура ПК с параллельными процессорами. Многопроцессорная архитектура ПК. Кластерная архитектура. Архитектура NUMA. Достоинства, недостатки, перспективы мультипроцессорной архитектуры ПК. Выполнение команды, управление потоком команд.

Типы архитектур материнских плат (МП). Выбор показателей для оценки микропроцессоров, классификация МП: по назначению, по виду обрабатываемых входных сигналов, по характеру временной организации работы, по структуре микропроцессорных систем, по количеству выполняемых программ. Основные характеристики МП. Функции МП. Структура МП. Система команд МП, адресация.

Функционирование вычислительной системы. Физические принципы организации ввода-вывода. Общие сведения об архитектуре компьютера: магистраль компьютера, шины, порт ввода-вывода. Особенности подключения периферийных устройств. Контроллер. Структура контроллера устройства. Опрос устройств и прерывания. Исключительные ситуации и системные вызовы. Прямой доступ к памяти, структура системы ввода-вывода.

Триггер, определение, принцип работы триггера. RS, JK, D, T триггеры — обозначение, схема на логических элементах, таблица истинности, пояснения таблицы переходов, применение триггеров, многоразрядные ячейки памяти, регистры, определение, функции регистров.

Регистр с последовательным приемом и выдачей информации, регистры сдвига и хранения, регистр с параллельным приемом и последовательной выдачей информации, регистр с последовательным приемом и параллельной выдачей информации, регистр с параллельным приемом и параллельной выдачей информации, универсальный регистр.

### **Теория и методика обучения информатике**

Информатика как наука и учебный предмет в средней школе. Компоненты методической системы обучения информатике. Содержательно- методические линии школьного курса информатики.

Цели и задачи обучения информатике в средней школе. Педагогические (образовательные) функции предмета «Информатика». Компьютерная грамотность и информационная культура школьника. Состояние и перспективы развития школьного курса информатики.

Официальные документы, регламентирующие изучение информатики в школе. Российский государственный стандарт школьного образования. Назначение, функции и содержание общеобразовательного стандарта по информатике.

Трехэтапная структура непрерывного курса информатики в средней школе.

Задачи каждого этапа. Формирование содержания школьного образования в области информатики. Реализация принципа дидактической спирали при изучении материала.

Анализ программ и учебников курса школьной информатики. Планирование учебного процесса по информатике. Структура урока информатики. Сочетание коллективных и индивидуальных видов учебной деятельности.

Реализация методов и организационных форм при обучении информатике. Личностно-ориентированные технологии обучения. Организация внеурочной деятельности по информатике.

Функции, виды и формы проверки и оценки результатов обучения. Их особенности в условиях внедрения образовательных стандартов. Требования к уровню подготовки учащихся.

Средства обучения информатике в школе. Основные требования к школьному кабинету информатики. Его оборудование и обслуживание. Организация работы в кабинете информатики.

Классификация педагогических программных средств и оценка их эффективности. Программная поддержка школьного курса информатики.

Гигиенические требования к организации работы учащихся за компьютером. Способы снижения негативного воздействия компьютера на учащихся. Методика проведения инструктажа по технике безопасности.

Пропедевтический курс информатики в школе. Профильная и уровневая дифференциация изучения школьной информатики. Профильное обучение информатике в старшей школе.

Методика формирования понятия «информация». Виды, свойства информации. Раскрытие различных аспектов информации.

Методика формирования понятия «информационные процессы».

Изучение процессов хранения, передачи и обработки информации.

Методика формирования понятия «язык» в курсе информатики.



Преподавание темы «Кодирование информации».

Методика введения единицы измерения информации. Изучение подходов к измерению информации.

Методика обучения основам алгоритмизации. Языки программирования и возможности их использования в школьном курсе информатики.

Методика введения понятия «алгоритм». Изучение свойств алгоритма и способов его записи. Ручное тестирование работы алгоритма.

Методика обучения алгоритмизации с использованием исполнителей, работающих «в обстановке».

Методика изучения алгоритмов работы с величинами. Изучение команд присваивания, ввода и вывода. Этапы решения задач на компьютере.

Методика изучения базовых алгоритмических конструкций (линейный, разветвляющийся и циклический алгоритмы). Используемая система задач.

Методика преподавания тем «Вспомогательные алгоритмы. Алгоритм-функция», «Табличный способ организации данных».

Методика формирования понятия «компьютер». Развитие содержательно-методической линии «компьютер» в базовом курсе информатики. Внутрипредметные связи курса информатики.

Методика формирования представлений учащихся об основных устройствах компьютера, их функциях, взаимосвязи и принципах работы. Методика изучения истории развития вычислительной техники.

Методика формирования представлений учащихся о программном обеспечении компьютера.

Методика изучения представления текстовой и числовой информации в памяти компьютера.

Методика изучения представления графической и звуковой информации в памяти компьютера.

Методика преподавания темы «Системы счисления» в базовом курсе информатики.

Методика изучения основ логики в курсе информатики. Использование языка логики при изучении информационных технологий.

Методика формирования понятий «объект», «система», «модель».

Изучение моделей организации данных в школьном курсе информатики.

Методика изучения информационных технологий. Организация ориентировочной основы деятельности учащихся.

Обучение технологии работы с текстовой и графической информацией.

Организация практической работы учащихся.

Обучение технологии работы с числовой информацией, с информационными системами. Организация практической работы учащихся.

### **3. ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

1. Документы, регламентирующие обучение информатике в школе.

2. Интернет как технология и информационный ресурс. Компьютерные сети (локальные и глобальные).

3. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Предпосылки введения информатики в школе. Перспективы развития курса информатики в основном общем образовании.

4. История, становление и перспективы развития организации обучения информатике.

5. Классификация педагогических программных средств и оценка их эффективности. Программная поддержка школьного курса информатики.

6. Компьютерная грамотность и информационная культура школьника. Информационная безопасность личности.

7. Личностно-ориентированные технологии обучения и воспитания на уроках информатики.

8. Методика введения единицы измерения информации. Изучение подходов к измерению информации.

9. Методика введения понятия «алгоритм». Изучение свойств алгоритма и способов его записи. Ручное тестирование работы алгоритма.

10. Методика изучения информационных технологий. Организация

ориентировочной основы деятельности обучающихся.

11. Методика изучения представления текстовой и числовой информации в памяти компьютера.

12. Методика обучения информатике как педагогическая наука. Ее объект, предмет и задачи. Компоненты методической системы обучения информатике.

13. Методика обучения основам алгоритмизации. Языки программирования и возможности их использования в школьном курсе информатики.

14. Методика проведения инструктажа по технике безопасности и информационной безопасности рабочего места.

15. Методика формирования понятий «объект», «система», «модель». Изучение моделей организации данных в школьном курсе информатики.

16. Методика формирования понятия «компьютер». Развитие содержательно-методической линии «компьютер» в базовом курсе информатики. Внутрипредметные связи курса информатики.

17. Облачные технологии. Модели облачного обслуживания и системы облачного хранения данных, преимущества их использования.

18. Обучение технологии работы с текстовой и графической информацией

19. Основы информационной безопасности личности.

20. Особенности использования интерактивных досок, планшетов, мобильных устройств на уроках информатики в школе.

21. Планирование учебного процесса по курсу информатики. Виды и этапы планирования. Структура и содержание конспекта урока, в том числе в условиях дистанционного обучения.

22. Понятие информации. Виды и свойства информации. Количество информации. Содержательный и алфавитный подходы к измерению информации.

23. Понятие об архитектуре компьютера. Подходы к построению и классификации архитектуры компьютера. Особенности современной архитектуры компьютера. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.

24. Принципы формирования содержания обучения по информатике и ИКТ. Перспективы развития школьного курса информатики в контексте цифровой

трансформации образования.

25. Пропедевтический курс информатики в начальной школе. Профильная и уровневая дифференциация изучения информатики в основном общем образовании.

26. Современные подходы к оценке и контролю качества учебных достижений в процессе обучения информатике в школе.

27. Современные требования к учебным программам, учебникам и учебным пособиям. Анализ учебно-методических и дидактических пособий по школьной информатике в контексте современных тенденций развития науки информатики.

28. Содержание основных компонентов информационной деятельности обучающихся в области использования ИКТ.

29. Средства обучения информатике в школе. Основные требования к школьному кабинету информатики. Организация работы обучающихся в кабинете информатики.

30. Структура образовательной области «Информатика». Содержание курса информатики в основном общем образовании.

31. Структура урока информатики и его особенности. Дидактическая цель урока и его конечный результат. Требования к уроку информатики, в том числе в условиях дистанционного обучения.

32. Типы и виды самостоятельных работ на уроках информатики, в том числе с использованием современных информационных систем. Организация самостоятельной деятельности школьников с использованием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

33. Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Информатика».

34. Формы организации занятий по информатике в школе. Сочетание коллективных и индивидуальных видов учебной деятельности.

35. Цели и задачи обучения информатике в общем образовании. Педагогические (образовательные) функции предмета «Информатика».

36. Цели и задачи обучения информатике. Изменение в системе целей обучения информатике в школе в соответствии с достижениями научно-

технического прогресса.

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ТЕМ (НАПРАВЛЕНИЙ) ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РЕФЕРАТОВ**

1. Методологические основы филологического образования в современной школе.
2. Цели и ценности обучения родному языку как объект педагогического исследования.
3. Содержание и методика обучения русскому языку как педагогическая проблема.
4. Реализация метапредметной функции русского языка в школьном образовании.
5. Оценка качества обучения русскому языку как объект педагогического исследования.
6. Специфика обучения литературе в школах национальных регионов РФ.
7. Методика обучения литературе: традиции и инновации в преподавании предмета.
8. Содержание и этапы литературного образования в школе.
9. ИКТ на уроках литературы и во внеурочной деятельности.
10. Оценка качества обучения литературе как объект педагогического исследования.
11. Формирование метапредметных результатов обучения в курсе математики (указать степень обучения).
12. Критериальное оценивание на уроках математики: специфика и преимущества.
13. Современная методика изучения алгоритмизации процессов в основной школе.
14. Современная методика изучения основ логики и алгоритмизации процессов в старшей школе.
15. Современная методика изучения темы: «Информация и

информационные процессы» на уровне основного и среднего образования.

16. Организация самостоятельной работы учащихся основной школы при изучении математики.

17. Подходы к формированию математической грамотности в основной школе.

18. Проблема мотивации к изучению учебного предмета (выбрать учебный предмет) в основной и средней школе.

19. Реализация дифференцированного подхода к обучению (на примере учебного предмета).

20. Роль учебного предмета (выбрать учебный предмет) в формировании у учащегося функциональной грамотности (выбрать вид).

21. Современные проблемы и стратегии подготовки школьного учителя (указать учебный предмет).

22. Современные проблемы теории и методики обучения учебному предмету (выбрать учебный предмет) в школе.

23. Современные проблемы школьного курса информатики.

24. Современный взгляд на формирование вычислительной культуры выпускника школы.

25. Проблемы теории и методики обучения информатике (математике/физике).

26. Исследовательский подход в изучении физики в общеобразовательной школе.

27. Мировоззренческий потенциал школьного курса физики.

28. Использование информационных технологий при создании и реализации межпредметных модулей в школьном образовании.

29. Формирование метапредметных результатов при изучении информатики (или другого учебного предмета на выбор).

## **5. ФОРМА И ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

При подаче документов, необходимых для поступления, поступающий

представляет реферат (по желанию) по выбранной из предложенных или сформулированной самостоятельно теме. Требования к реферату представлены в Приложении 1.

Вступительное испытание проводится в устной форме.

Время проведения вступительного испытания— до 2 часов (1 час на подготовку и до 1 часа на ответ).

Вступительное испытание состоит из двух частей:

- собеседование с экзаменатором по вопросам билета (два вопроса);
- собеседование по представленному реферату.

Вступительное испытание принимается комиссией, назначенной приказом директора Института. Вступительное испытание проводится в устной форме, по билетам, утвержденным на заседании кафедры по глобальному образованию Института.

## **6. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Шкала оценивания — 35 баллов.

Собеседование с экзаменационной комиссией по вопросам билета (два вопроса) — 20 баллов (по 10 баллов за вопрос).

Экспертная оценка реферата и собеседование по представленному реферату (10 и 5 баллов соответственно).

Минимальное количество баллов, необходимое для прохождения вступительного испытания — 20 баллов.

### **6.1. Критерии оценивания устных ответов на теоретические вопросы экзаменационного билета**

**«9–10 баллов»** ставится, если испытуемый показывает высокий уровень знания материала программы, учебной, периодической и монографической литературы, раскрывает основные понятия и проводит их анализ на основании позиций различных авторов. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы.

Знает в рамках требований к специальности законодательно-нормативную и практическую базу.

На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.

**«7–8 баллов»** — испытуемый показывает достаточный уровень знания материала, учебной и методической литературы. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса.

Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности.

Испытуемый показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности.

Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстративный материал, но при ответе допускаются некоторые погрешности.

Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.

**«5–6 баллов»** — испытуемый показывает достаточные знания учебного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами.

Испытуемый владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей.

В ответе не всегда присутствует логика, привлекаются недостаточно веские аргументы.

Затрудняется с ответами на поставленные комиссией вопросы, показывает недостаточно глубокие знания.



**«3–4 балла»** — испытуемый показывает слабые знания учебного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения.

Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.

Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.

**«1–2 балла»** — испытуемый полностью или частично отказывается от ответа.

## **6.2. Критерии оценивания реферата при его экспертизе**

Реферат оценивается по четырем критериям.

При выставлении оценки учитывается объем реферата (20–25 страниц машинописного текста).

### **Критерий №1 — «Новизна текста»**

Данный критерий позволяет оценить: а) актуальность темы исследования;

б) новизну и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);

в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;

г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

### **Критерий №2 — «Степень раскрытия сущности вопроса»**

Данный критерий позволяет оценить: а) соответствие плана теме реферата;

б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полноту и глубину знаний по теме;

г) обоснованность способов и методов работы с материалом;

д) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по данному вопросу(проблеме).

### **Критерий №3 — «Обоснованность выбора источников»**

Данный критерий нацеливает на проверку умения использовать литературный материал для построения рассуждения на предложенную тему и для

аргументации своей позиции (привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования, в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

#### **Критерий №4 — «Соблюдение требований к оформлению»**

Данный критерий позволяет оценить:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) грамотность и культуру изложения (в том числе орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соответствие объёма реферата требованиям, предъявляемым работам подобного рода.

**«9–10 баллов»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

**«7–8 баллов»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

**«5–6 баллов»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.

**«3–4 балла»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**«1–2 балла»** — реферат менее или более требуемого объёма или не представлен.

### **6.3. Критерии оценивания собеседования по реферату**

**«5 баллов»** — испытуемый последовательно и связно излагает материал, показывая знание и глубокое понимание темы реферата; делает необходимые

выводы и обобщения; в пределах темы отвечает на поставленные (основные и дополнительные) вопросы.

**«4 балла»** — испытуемый твердо усвоил основной материал реферата; ответ в основном удовлетворяет установленным требованиям, но при этом студент делает несущественные пропуски при изложении фактического материала; допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

**«3 балла»** — испытуемый знает и понимает основной материал темы, но материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

**«2 балла»** — испытуемый излагает материал бессистемно.

**«1 балл»** — ответ отсутствует.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### *Основная литература*

1. Бешенков С.А., Шутикова М.И., Миндзаева Э.В., Дзамыхов А.Х. Информатика в цифровом социуме: информация - знания - технологии - Карачаевск: Издательство КЧГУ, 2017. - 132 с.

2. Ваграменко Я.А., Карпенко О.М., Верил С.И., Яламов Г.Ю., Долгов А.Ю. Информационные технологии и сетевые ресурсы в образовании: Коллективная монография / Под общ. ред. Я.А. Ваграменко. М.: Изд-во СГУ, 2015. - 262 с.

3. Вострокнутов И.Е. Теория и технология оценки качества программных средств образовательного назначения: монография / И.Е. Вострокнутов; МГПУ ИЦО, Арзамасский филиал ННГУ. – М.: Образование и информатика, 2019. – 246 с., тираж 500 экз.

4. Информатика для экономистов: учебник для СПО / под ред. В.П. Полякова. — М.: Издательство Юрайт. 2017. — 524 с. — Серия: Профессиональное образование.

5. Информатика для экономистов. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / под ред. В.П. Полякова, В.П. Косарева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 271 с. — Серия: Бакалавр. Академический курс.

6. Касторнова В.А. Структуры данных и алгоритмы их обработки на языке

программирования Паскаль: учеб. пособие. — СПб.: БХВ-Петербург, 2016. — 304 с.

7. Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты информатизации образования. 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. - 168 с.

8. Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты информатизации образования. 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. – 168 с., 1000 экз.

9. Омарова Н.О. Бизнес-информатика. Методические рекомендации по выполнению магистерской диссертации для студентов направления 080500.68. – Махачкала: Издательство ДГУ, 2014. – 52 с.

10. Омарова Н.О., Омаров О.А. Использование инновационных образовательных технологий при формировании профессиональной компетентности выпускника направления бизнес-информатика. // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – С. 61-68. (РИНЦ – 0,361)

11. Поляков В.П. Аспекты информационной безопасности в информационной подготовке. – М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2016. – 135 с.

12. Поляков, В.П. Информатика для экономистов: учебник для академического бакалавриата / под ред. В. П. Полякова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 524 с. — Серия: Бакалавр. Академический курс.

13. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И. В. Роберт. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 398 с.: ил.

14. Роберт И.В., Граб В.П. Система добровольной сертификации (СДС) аппаратно-программных и информационных комплексов образовательного назначения (АПИКОН). Организационно-методические документы // М.: ИИО РАО, 2013. – 127 с.

15. Роберт И.В., Мухаметзянов И.Ш., Касторнова В.А. Информационно-образовательное пространство. – М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. – 92 с.

16. Современные информационные технологии / О.Ю. Лягинова, Е.А. Смирнова, В.А. Касторнова, М.Г. Можяева: Учеб. пособие. – Череповец: ЧГУ,

2014. – 120 с.

17. Софронова Н.В., Бельчусов А.А. Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для педагогических вузов (учебное пособие). – М.: ЮРАЙТ, 2019. – 384 с.,

18. Софронова Н.В., Игнатьева Э.А. Психологические особенности взаимодействия людей в информационном обществе (монография) М.: Спутник+, 2014. – 196 с.

19. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Теория и практика. Научное издание. Часть 1 / Под науч. ред. Я.А. Ваграменко, М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2017. - 528 с.

#### *Дополнительная литература*

20. Лапчик М.П. ИКТ — компетентность педагогических кадров. Монография. – Омск: изд-во ОмГПУ, 2007. – 144с.

21. Лапчик М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 182с.

22. Основы общей теории и методики обучения информатике: учебное пособие / под ред. А.А. Кузнецова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 207 с.

23. Теория и методика обучения информатике: учебник / под ред. М.П. Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 592с.

24. Воройский Ф.С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь–справочник. Словарь. – М.:Физматлит, 2003. – 754с.

25. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 192с.

26. Захарова Т.Б. Программы методической подготовки бакалавров педагогического образования по профилю «Информатика» с учетом требований ФГОС ВПО третьего поколения: метод. пособие / Т.Б. Захарова, Н.Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 376с.

27. Звонников В.И. Современные средства оценивания результатов обучения / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 224с.
28. Кабинет информатики. Методическое пособие / И.В. Роберт, Ю.А. Романенко, Л.Л. Босова и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 125 с.
29. Коноплева И.А. и др. Информационные технологии: учеб. пособие. – М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2007. – 304с.
30. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 224с.
31. Цветкова М.С. Информационная активность педагогов: метод. пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 352 с.
32. Хуторская Л.Н. Информационная педагогика URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0825.htm>.

### **Интернет-источники**

33. <http://standart.edu.ru>. – Портал «Федеральный государственный образовательный стандарт»
34. - <http://infojournal.ru/journal/school>. - Сайт журнала "Информатика в школе".
35. <http://infojournal.ru/journal/info>. - Сайт журнала «Информатика и образование» (ИНФО).
36. <http://www.uroki.net/docinf.htm>. - Все для учителя информатики
37. <http://fcior.edu.ru>. - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
38. <http://inf548.blogspot.ru>. - Сетевые информационные технологии в педагогической практике.
39. <http://easyen.ru/forum/56-1286-2>. - Современный учительский портал.
40. <http://www.uhlib.ru/pedagogika/pedagogika/p4.php>. - Теория обучения.
41. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/bogd/18.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/bogd/18.php). - Управление образовательными системами.

**7.2. Справочные материалы, которыми поступающий может пользоваться на вступительном испытании**

1. Терминологические словари.
2. Энциклопедии по направлению и направленности образовательной программы.
3. Школьные учебники.

## ТРЕБОВАНИЯ

### **к реферату по дисциплине по направленности программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

При подаче документов поступающий представляет в приемную комиссию реферат по специальной дисциплине по направленности программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Реферат представляется в приемную комиссию в бумажном и электронном виде.

Реферат проходит обязательную проверку системой антиплагиат.

Представление реферата является обязательным условием допуска к вступительным испытаниям в аспирантуру.

Реферат должен носить исследовательский характер.

Тема реферата должна соответствовать направленности программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Цели написания реферата:

- показать, что поступающий в аспирантуру имеет необходимую теоретическую подготовку по избранному научному направлению;
- продемонстрировать соответствующий уровень владения основами научной методологии;
- продемонстрировать наличие самостоятельного исследовательского мышления;
- продемонстрировать практические навыки анализа научной и научно-методической литературы;
- продемонстрировать наличие определенного задела по предполагаемой теме научно-исследовательской работы.

Работа над рефератом проходит в несколько этапов:

1. Выбор темы реферата.
2. Написание реферата на основе подбора и анализа литературы по теме.



3. Оформление реферата в соответствии с техническими требованиями.
4. Рецензирование реферата и собеседование с экзаменационной комиссией.

**Выбор темы реферата** осуществляется поступающим в соответствии с областью интересов по направлению и направленности образовательной программы. Поступающий может выбрать одну из предложенных в программе вступительного испытания тем (сформулировать тему в рамках предложенных направлений) или определить ее самостоятельно в рамках государственного задания Института.

Реферат должен быть написан научным языком и включать в себя титульный лист (**Приложение 1.1**), содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложений (при наличии).

В **содержании** указываются все названия структурных элементов реферата с указанием номеров страниц.

Во **введении** обосновывается актуальность темы, кратко характеризуется современное состояние разработки проблемы, определяются цели и задачи, объект и предмет, методы и источниковая база исследования.

В **основной части** раскрывается содержание темы в соответствии с поставленными целями и задачами. Основная часть может содержать несколько параграфов, исходя из логики рассмотрения проблемы. В тексте реферата помимо анализа источников должно отражаться собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

В **заключении** излагаются результаты проведенного исследования, определяется степень решения поставленных во введении задач, достижения цели, сформулированных во введении, а также обозначаются перспективные направления изучения рассмотренной проблемы.

**Список использованной литературы** включает изученные автором работы по выбранной теме, имеющиеся в отечественной и зарубежной литературе. Использованная литература обязательно должна найти свое отражение в реферате

(путем анализа и прямого цитирования). Список оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

В *приложениях* могут содержаться таблицы, схемы, рисунки и т.п.

### **Технические требования к реферату:**

Объем 20-25 страниц машинописного текста (без учета приложений) на листах белой односторонней бумаги формата А4.

Нумерация страниц сквозная. Положение справа, внизу. На титульном листе цифра 1 не ставится.

Поля: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт Times New Roman (кегель 14).

Абзац – 1,25 см. Междустрочный интервал – 1,5.

Выравнивание — по ширине.

Текст размещается на одной стороне листа.

Каждая структурная часть реферата начинается с новой страницы.

Все цитаты приводятся без сокращений, искажения смысла, заключаются в прямые кавычки и сопровождаются скобками с указанием номера источника в списке использованной литературы и страниц.

Рисунки, схемы, графики имеют сквозную нумерацию. В тексте должны иметься ссылки на них. Каждый рисунок обозначается словом «Рис.», после которого ставится номер и заголовок, раскрывающий содержание.

Таблицы имеют отдельную сквозную нумерацию. В тексте должны иметься ссылки на них. Каждая таблица обозначается словом «Таблица», после которого ставится номер и заголовок, раскрывающий содержание.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**РЕФЕРАТ**

по специальной дисциплине по направленности программы подготовки  
научно- педагогических кадров в аспирантуре

Направление: 44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность:

Фамилия, имя, отчество

Тема:

Москва, 2019