

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Марийский государственный университет»
Физико-математический факультет



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и
инновационной деятельности
Леухин / Леухин А.Н.
(подпись / Ф.И.О.)

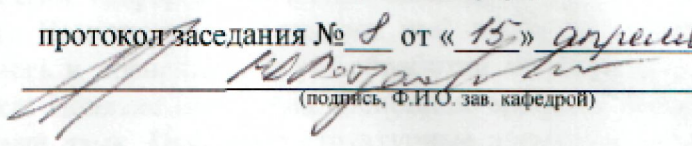
«16» *апреля* 2013 г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (информатика)**

(Педагогические науки)

Настоящая программа составлена в соответствии с программой-минимум к кандидатскому экзамену по специальности научных работников 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (информатика), утвержденной приказом Минобрнауки РФ от 08.10.2007 № 274; паспорта специальности научных работников 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (информатика).

Программа разработана: зав.каф. ПМИИ Петропавловский М.В., д.техн.н., профессор, ст.преп. каф. ПМИИ Иванова А.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
прикладной математики и информатики
(название кафедры)
 протокол заседания № 8 от « 15 » апреля 20 13 г.

(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Сведения о переутверждении программы кандидатского экзамена и регистрация изменений

Учебный год	Решение кафедры <i>(№ протокола, дата заседания кафедры, Ф.И.О., подпись зав. кафедрой)</i>	Автор изменения <i>(Ф.И.О., подпись)</i>	Номер изменения

1. Общие положения

Настоящая программа предназначена для лиц, сдающих кандидатский экзамен по специальной дисциплине 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (информатика). В основу данной программы положены следующие разделы: теория обучения, содержание курса информатики и вычислительной техники, методика обучения основам информатики и вычислительной техники (ОИ и ВТ).

Цель экзамена – установить глубину профессиональных знаний соискателя ученой степени, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Настоящая программа определяет порядок проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине и состоит из типовой программы, вопросов к кандидатскому экзамену и рекомендуемой литературы. Материал типовой программы формирует общую теоретическую базу и обязателен для изучения всеми соискателями ученой степени. Обязательным приложением к настоящей программе является дополнительная программа, разрабатываемая соответствующей кафедрой с учетом профиля диссертационного исследования соискателя. Материал дополнительной программы ориентирован на различные направления подготовки диссертационной работы и изучается в объеме, необходимом для поставленной научной задачи.

2. Процедура проведения экзамена

Кандидатский экзамен проводится по усмотрению экзаменационной комиссии по билетам или без билетов. Для подготовки ответа экзаменуемый использует экзаменационные листы.

На каждого экзаменуемого заполняется протокол приема кандидатского экзамена, в который вносятся вопросы билетов и вопросы, заданные членами комиссии.

Уровень знаний оценивается на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Экзаменационные билеты должны включать два вопроса в соответствии с разделами типовой программы и один вопрос в соответствии с разделами дополнительной программы.

3. Типовая программа

1. Теория обучения

Образование как социокультурный феномен. Образование и личность. Образование и, общество. Образование, наука и культура. Проблемы гуманизации и гуманитаризации образования. Обучение как основной путь освоения общечеловеческого опыта. Соотношение, процессов познания «учения, обучения и учения. Сущность, движущие силы, противоречия и логика процесса обучения. Закономерности и принципы обучения.

Основные дидактические теории: теория развития личности в различных образовательных системах; теория целеполагания и таксономии целей образования; теория личностно-ориентированного обучения; теория развивающего обучения; теория учебной деятельности и ее субъекта; теория содержательного обобщения; теория поэтапного формирования умственных действий; теория единства слова и наглядности в обучении; теория объяснительно-иллюстративного, проблемного, программированного и компьютерного обучения. Основные психолого-педагогические проблемы и трудности традиционного обучения.

Обучение как дидактическая система и как одна из подсистем целостного педагогического процесса. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Структура, цели и результаты процесса обучения. Двусторонний и личностный характер обучения. Взаимодействие «преподавание-учение» как центральное дидактическое отношение. Единство преподавания и учения. Взаимообусловленность обучения и реальных учебных возможностей учащихся. Психология индивидуального подхода к учащимся. Психология возраста. Психолого-педагогический анализ урока, личности учащегося и классного коллектива. Взаимосвязь образования и самообразования личности. Взаимообучение. Основные проблемы организации психолого-педагогической помощи учащимся.

Учитель как субъект образовательного процесса. Обучение как сотворчество учителя и ученика. Общение и диалоги в процессе обучения: «учитель-учитель», «учитель-родитель», «учитель-ученик», «ученик-ученик», «ученик-содержание обучения», «ученик - Я». Сущность профессионально-педагогической деятельности. Компоненты педагогического мастерства. Учитель как руководитель и воспитатель.

Психологические закономерности и механизмы обучения. Обучение как система организованных взаимодействий, направленных на решение образовательных задач. Психологическая сущность и структура учения. Психология процесса усвоения. Активизация и формирование внимания школьников. Мотивация учебной деятельности учащихся. Психология способностей. Соотношение памяти и мышления в процессе учения. Эмоционально-волевая сфера личности обучающегося. Формирование и развитие речи в процессе учения. Самостоятельность и творческая активность учеников в процессе обучения.

Содержание образования. Научные основы содержания образования. Содержание образования как фундамент культуры личности. Система знаний о природе, обществе, человеке, литературе, технологии и способах деятельности. Система интеллектуальных и практических умений и навыков, обеспечивающих освоение и сохранение культуры. Опыт творческой деятельности. Опыт эмоционально-волевого и ценностного отношения к окружающему миру (труду, природе, науке, другим людям, самому себе). Система взглядов, убеждений, идеалов, общечеловеческих ценностей. Национальная и интернациональная культура в содержании образования. Государственный образовательный стандарт. Критерии отбора и построения содержания образования. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования. Базовая, вариативная и дополнительная составляющие содержания образования.

Образовательные технологии и методы обучения. Педагогическая технология как упорядоченная совокупность действий, операций и процедур, инструментально обеспечивающих прогнозируемый и диагностируемый результат в изменяющихся условиях образовательного процесса. Основные образовательные технологии: адаптивные; развивающие; личностно-ориентированные; диалоговые, модульные; контекстные; информационные; уровневой дифференциации обучения; группового воздействия; суггестологии; мультимедиа-технологии; игротехники; технологии педагогического общения, диагностики, прогнозирования, саморазвития, коррекции.

Теория и система методов обучения. Понятие о методах и их классификация. Методы организации учебной деятельности. Словесные методы обучения. Практические методы обучения. Индуктивные и дедуктивные методы обучения. Репродуктивные и проблемно-поисковые методы обучения. Методы стимулирования личности в обучении. Методы контроля и самоконтроля в обучении. Психология школьной отметки и оценки. Диагностический и предупреждающий, текущий итоговый контроль. Методы устного, письменного и машинного контроля. Преодоление формализма в оценке деятельности учащихся и учителя. Основные проблемы современной психолого-педагогической диагностики.

Модели организации обучения. Типология и многообразие образовательных учреждений. Инновационные процессы в образовании. Авторские школы. Диалогические, групповые, массовые (фронтальные) формы организации обучения. Классно-урочная система обучения. Другие организационные формы учебной работы: практикумы и семинары; факультативы; учебные экскурсии; домашняя учебная работа учащихся; самообразование (экстернат); очно-заочная форма обучения и др.

Средства обучения. Предметы материальной и духовной культуры как средства обучения. Моделирование содержания образования дидактическими средствами. Многообразие и классификация средств обучения. Педагогические программные средства. Аудиовизуальные средства и компьютеры в обучении. Учебные телекоммуникационные проекты. Автоматизированные рабочие места.

2. Содержание курса информатики и вычислительной техники

2.1. Предмет информатики

Информатика - как комплексная научная дисциплина. Роль ЭВМ и информатики как катализаторов научно-технического прогресса. Фундаментальные понятия информатики: информация, модель, алгоритм, исполнитель (компьютер), процесс обработки информации. Понятие информации. Основные этапы преобразования информации: восприятие, преобразование, передача, обработка, хранение, накопление, представление. Единицы измерения объема информационного сообщения. Кодирование информации.

2.2. Моделирование на ЭВМ

Компьютерная модель. Явления, процессы и системы реального мира как объекты математического моделирования. Соотношение объект-модель. Математические модели, примеры. Имитационное моделирование. Примеры имитационных моделей.

2.3. Алгоритмы

Интуитивное понятие алгоритма. Алгоритмический язык. Элементы теории алгоритмов: рекурсивные функции, машины Тьюринга, нормальные алгоритмы Маркова. Содержательная теория алгоритмов. Эквивалентность различных определений алгоритма.

2.4. Машинная база информатики

Современная вычислительная техника: микро- и мини - ЭВМ, большие ЭВМ, супер ЭВМ. Структура ЭВМ. Представление информации в ЭВМ. Принципы работы. Развитие структуры ЭВМ, поколения ЭВМ. Режимы использования ЭВМ. Сети ЭВМ. Основные тенденции развития вычислительной техники и средств коммуникации. Персональные компьютеры и их основные характеристики.

2.5. Программирование для ЭВМ

Языки программирования. Структуры данных. Структуры алгоритмов и программ. Структурное программирование. Принципы доказательства правильности программ. Общие вопросы методологии программирования. Программное обеспечение ЭВМ. Объектно-ориентированный подход к программированию. Объекты (классы): абстракции данных, инкапсуляция, полиморфизм, наследование.

2.6. Операционная система

Файловая система. Управление процессами. MS-DOS - операционная система для персональной ЭВМ. Операционные оболочки. Графическая операционная оболочка Windows. Принципы построения и основные компоненты. Операционная среда OS/2.

2.7. Обработка текста

Редакторы текста. Использование технической обработки текста в практической деятельности.

2.8. Машинная графика

Области применения. Аппаратные и программные средства машинной графики. Обобщенные характеристики графического редактора.

2.9. Электронные таблицы (ЭТ)

Основные способы представления и отображения информации средствами ЭТ. Области применения.

2.10. Базы данных

Общее понятие. Реляционная, иерархическая, сетевая модели данных. Требования и организация данных. Системы управления базами данных (СУБД). Структура и Функции СУБД. Примеры использования.

2.11. Интегрированная среда

Принципы построения и основные понятия. Автоматизированные информационные системы. Примеры использования: библиографическое обслуживание, бухгалтерский учет, автоматизированные системы управления.

2.12. Искусственный интеллект

Интеллектуальные информационные системы. Экспертные системы. Базы знаний. Модели баз знаний. Язык ПРОЛОГ как средство описания и построения экспертных систем. Использование естественного языка. Интеллектуальный интерфейс. ЭВМ пятого поколения.

2.13. ЭВМ в образовании

Автоматизированные обучающие и информационные системы. Современные информационные технологии в образовании.

3. Методика обучения основам информатики и вычислительной техники (ОИ и ВТ)

3.1. Информатика как учебный предмет

Цели и задачи обучения основам информатики и вычислительной техники в средней школе. Общеобразовательное и общекультурное значение школьного курса информатики и вычислительной техники. Компьютерная грамотность. Место школьного курса ОИ и ВТ в системе учебных предметов средней школы. Перспектива развития курса ОИ и ВТ.

3.2. Структура и содержание курса ОИ и ВТ

Анализ программы школьного курса ОИ и ВТ: содержание обучения, требования к знаниям и умениям, содержание-практических работ, состав программного обеспечения, межпредметные связи. Проблема углубленного изучения ОИ и ВТ. Факультативные курсы по информатике. Проблема дифференцированного обучения информатике. Кружки и экскурсии. Государственный образовательный стандарт школьного образования по информатике.

3.3. Учебно-методическое и техническое обеспечение школьного курса

Анализ учебных и наглядных пособий, дидактических материалов. Кабинет информатики в средней школе и его оборудование. Правила техники безопасности при работе в кабинете. Программное обеспечение школьного курса информатики - важная составная часть учебно-методического комплекса по курсу ОИ и ВТ. Характеристика программного обеспечения.

3.4. Прикладная направленность курса ОИ и ВТ

Реализация принципа политехнизма при обучении ОИ и ВТ Роль задач в усилении прикладной направленности школьного курса информатики. Формирование у учащихся навыков применения ЭВМ при решении практических задач. Межпредметная роль курса школьной информатики.

3.5. Психолого-педагогические основы обучения ОИ и ВТ

Особенности проведения урока по ОИ и ВТ. Роль и место учителя на уроке. Организация самостоятельной работы учащихся. Оценка деятельности учащихся. Проблема внедрения понятий информатики в среднее и младшее звенья обучения.

3.6. Методы обучения

Особенности методов обучения при изучении школьного курса ОИ и ВТ. Методика введения основных понятий: информация, модель, алгоритм, программа, ЭВМ. Методика изучения основных разделов школьного курса: основы алгоритмизации, основы вычислительной техники, основы программирования. Систематизация знаний учащихся. Контроль усвоения.

3.7. Формирование мировоззрения в процессе изучения информатики

Формирование научного мировоззрения, воспитание учащихся в процессе изучения информатики. Влияние методологии информатики на изучение других школьных предметов. Использование ЭВМ при изучении школьных дисциплин. Связь обучения информатике и вычислительной технике с жизнью. Роль информатики и ЭВМ в современном мире, ее влияние на общество и личность.

3.8. Основные представления о современных информационных технологиях

Классификация программных средств персональных компьютеров по способам их применения для обработки информации. Методы построения технологических процессов обработки информации в различных сферах деятельности человека.

3.9. Проблемы подготовки и совершенствования педагогических кадров

Необходимость непрерывной подготовки студентов педагогических вузов в области информатики и вычислительной техники. Общеобразовательная и профессиональная направленность изучения информатики в вузах. Учебные планы подготовки учителей информатики и программы дисциплин цикла "Информатика и вычислительная техника". Подготовка будущего учителя к использованию вычислительной техники в учебном процессе школы. Проблема обучения информатике в условиях перехода к многоуровневой системе обучения.

4. Вопросы к кандидатскому экзамену по типовой программе

1. Теория обучения.

1. Образование как социокультурный феномен.
2. Образование и личность.
3. Образование и, общество.
4. Образование, наука и культура.
5. Проблемы гуманизации и гуманитаризации образования.
6. Обучение как основной путь освоения общечеловеческого опыта.
7. Соотношение, процессов познания «учения, обучения и учения».
8. Сущность, движущие силы, противоречия и логика процесса обучения.
9. Закономерности и принципы обучения.
10. Теория развития личности в различных образовательных системах
11. Теория целеполагания и таксономии целей образования
12. Теория личностно-ориентированного обучения
13. Теория развивающего обучения
14. Теория учебной деятельности и ее субъекта
15. Теория содержательного обобщения
16. Теория поэтапного формирования умственных действий
17. Теория единства слова и наглядности в обучении

18. Теория объяснительно-иллюстративного, проблемного, программированного и компьютерного обучения.
19. Основные психолого-педагогические проблемы и трудности традиционного обучения.
20. Обучение как дидактическая система и как одна из подсистем целостного педагогического процесса.
21. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения.
22. Структура, цели и результаты процесса обучения.
23. Двусторонний и личностный характер обучения.
24. Взаимодействие «преподавание-учение» как центральное дидактическое отношение.
25. Единство преподавания и учения.
26. Взаимообусловленность обучения и реальных учебных возможностей учащихся.
27. Психология индивидуального подхода к учащимся. Психология возраста.
28. Психолого-педагогический анализ урока, личности учащегося и классного коллектива.
29. Взаимосвязь образования и самообразования личности. Взаимообучение.
30. Основные проблемы организации психолого-педагогической помощи учащимся.
31. Учитель как субъект образовательного процесса.
32. Обучение как сотворчество учителя и ученика.
33. Общение и диалоги в процессе обучения: «учитель-учитель», «учитель-родитель», «учитель-ученик», «ученик-ученик», «ученик-содержание обучения», «ученик - Я».
34. Сущность профессионально-педагогической деятельности.
35. Компоненты педагогического мастерства. Учитель как руководитель и воспитатель.
36. Психологические закономерности и механизмы обучения.
37. Обучение как система организованных взаимодействий, направленных на решение образовательных задач.
38. Психологическая сущность и структура учения. Психология процесса усвоения.
39. Активизация и формирование внимания школьников. Мотивация учебной деятельности учащихся.
40. Психология способностей. Соотношение памяти и мышления в процессе учения.
41. Эмоционально-волевая сфера личности обучающегося.
42. Формирование и развитие речи в процессе учения.
43. Самостоятельность и творческая активность учеников в процессе обучения.
44. Содержание образования. Научные основы содержания образования.
45. Содержание образования как фундамент культуры личности.
46. Система знаний о природе, обществе, человеке, литературе, технологии и способах деятельности.
47. Система интеллектуальных и практических умений и навыков, обеспечивающих освоение и сохранение культуры.
48. Опыт творческой деятельности.
49. Опыт эмоционально-волевого и ценностного отношения к окружающему миру (труду, природе, науке, другим людям, самому себе).
50. Система взглядов, убеждений, идеалов, общечеловеческих ценностей.
51. Национальная и интернациональная культура в содержании образования. Государственный образовательный стандарт.
52. Критерии отбора и построения содержания образования.
53. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования.
54. Базовая, вариативная и дополнительная составляющие содержания образования.
55. Образовательные технологии и методы обучения.
56. Педагогическая технология как упорядоченная совокупность действий, операций и процедур, инструментально обеспечивающих прогнозируемый и диагностируемый результат в изменяющихся условиях образовательного процесса.
57. Основные образовательные технологии: адаптивные; развивающие; личностно-ориентированные; диалоговые, модульные; контекстные; информационные; уровневой дифференциации обучения; группового воздействия; суггестологии; мультимедиа-технологии; игротехники; технологии педагогического общения, диагностики, прогнозирования, саморазвития, коррекции.

58. Теория и система методов обучения.
59. Понятие о методах и их классификация. Методы организации учебной деятельности.
60. Словесные методы обучения. Практические методы обучения.
61. Индуктивные и дедуктивные методы обучения. Репродуктивные и проблемно-поисковые методы обучения.
62. Методы стимулирования личности в обучении. Методы контроля и самоконтроля в обучении.
63. Психология школьной отметки и оценки.
64. Диагностический и предупреждающий, текущий итоговый контроль.
65. Методы устного, письменного и машинного контроля.
66. Преодоление формализма в оценке деятельности учащихся и учителя.
67. Основные проблемы современной психолого-педагогической диагностики.
68. Типология и многообразие образовательных учреждений.
69. Инновационные процессы в образовании.
70. Авторские школы.
71. Диалогические, групповые, массовые (фронтальные) формы организации обучения.
72. Классно-урочная система обучения.
73. Предметы материальной и духовной культуры как средства обучения.
74. Моделирование содержания образования дидактическими средствами.
75. Многообразие и классификация средств обучения.
76. Педагогические программные средства.
77. Аудиовизуальные средства и компьютеры в обучении.
78. Учебные телекоммуникационные проекты.
79. Автоматизированные рабочие места.

2. Содержание курса информатики и вычислительной техники

1. Роль ЭВМ и информатики как катализаторов научно-технического прогресса.
2. Фундаментальные понятия информатики: информация, модель, алгоритм, исполнитель (компьютер), процесс обработки информации.
3. Понятие информации.
4. Основные этапы преобразования информации: восприятие, преобразование, передача, обработка, хранение, накопление, представление.
5. Единицы измерения объема информационного сообщения.
6. Кодирование информации.
7. Компьютерная модель.
8. Явления, процессы и системы реального мира как объекты математического моделирования.
9. Соотношение объект-модель.
10. Математические модели, примеры.
11. Имитационное моделирование. Примеры имитационных моделей.
12. Интуитивное понятие алгоритма.
13. Алгоритмический язык.
14. Элементы теории алгоритмов: рекурсивные функции, машины Тьюринга, нормальные алгоритмы Маркова.
15. Содержательная теория алгоритмов.
16. Эквивалентность различных определений алгоритма.
17. Современная вычислительная техника: микро- и мини - ЭВМ, большие ЭВМ, супер ЭВМ.
18. Структура ЭВМ.
19. Представление информации в ЭВМ.
20. Развитие структуры ЭВМ, поколения ЭВМ. Р
21. ежимы использования ЭВМ. Сети ЭВМ.
22. Основные тенденции развития вычислительной техники и средств коммуникации.
23. Персональные компьютеры и их основные характеристики.
24. Структуры данных.
25. Структуры алгоритмов и программ.
26. Структурное программирование. Принципы доказательства правильности программ.

27. Общие вопросы методологии программирования.
28. Программное обеспечение ЭВМ.
29. Объектно-ориентированный подход к программированию.
30. Объекты (классы): абстракции данных, инкапсуляция, полиморфизм, наследование.
31. Файловая система.
32. Управление процессами. MS-DOS - операционная система для персональной ЭВМ.
33. Операционные оболочки.
34. Графическая операционная оболочка Windows.
35. Принципы построения и основные компоненты.
36. Операционная среда OS/2.
37. Редакторы текста.
38. Использование технической обработки текста в практической деятельности.
39. Аппаратные и программные средства машинной графики.
40. Обобщенные характеристики графического редактора.
41. Основные способы представления и отображения информации средствами ЭТ. Области применения.
42. Базы данных. Общее понятие.
43. Реляционная, иерархическая, сетевая модели данных.
44. Требования и организация данных. Системы управления базами данных (СУБД).
45. Структура и Функции СУБД. Примеры использования.
46. Принципы построения и основные понятия.
47. Автоматизированные информационные системы. Примеры использования: библиографическое обслуживание, бухгалтерский учет, автоматизированные системы управления.
48. Интеллектуальные информационные системы.
49. Экспертные системы. Базы знаний.
50. Модели баз знаний. Язык ПРОЛОГ как средство описания и построения экспертных систем.
51. Использование естественного языка. Интеллектуальный интерфейс.
52. ЭВМ пятого поколения.
53. Автоматизированные обучающие и информационные системы. Современные информационные технологии в образовании.

3. Методика обучения основам информатики и вычислительной техники (ОИ и ВТ)

1. Информатика как учебный предмет
2. Структура и содержание курса ОИ и ВТ
3. Учебно-методическое и техническое обеспечение школьного курса
4. Прикладная направленность курса ОИ и ВТ
5. Психолого-педагогические основы обучения ОИ и ВТ
6. Методы обучения
7. Формирование мировоззрения в процессе изучения информатики
8. Основные представления о современных информационных технологиях
9. Проблемы подготовки и совершенствования педагогических кадров

5. Рекомендуемая литература

5.1. Литература, рекомендуемая экспертным советом Высшей аттестационной комиссии

1. Амонашвили Ш.А. Единство цели: пособие для учителя. - М., 1987.
2. Архангельский С.И. Лекции по организации учебного процесса в высшей школе. - М., 1976.
3. Бабанский Ю.К. Педагогический процесс. Избр. Пед. Труды. - М., 1989.
4. Белошапка В. К. Три учебника информатики // "Информатика и образование", 1991, N1.
5. Белошапка В.К, Лесневский А.С. О классификации учебных программных средств // В сб. "Изучение ОИВТ в средней школе: опыт и перспективы". - М., 1987.
6. Берешанский Д.Г. Практическое программирование на dBASE. - М., 1989.
7. Беспалько В.П. Слагаемые педагогические технологии. - М., 1989.

8. Бешенков С.А., Кузнецов Э.И. О программе факультативного курса "Основы компьютерного подхода к решению задач" // ИНФО. 1987, №6.
9. Бешенков С.А., Кузнецов Э.И. Таблицы по информатике "Решение задач с использованием ЭВМ. Учебно-наглядное пособие, -М., 1989.
10. Блэк Ю. Сети ЭВМ: протоколы, стандарты, интерфейсы. Пер. с англ.-М., 1990.
11. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. - М., 1968.
12. Брябрин В.М. Программное обеспечение персональных ЭВМ. - М., 1988.
13. Буняев М., Давыдов И. Автоматизированная система подготовки обучающихся курсов "Радуга" // ИНФО, 1988, №4,
14. Буняев М.И. Подготовка учителя - решение проблемы информатизации. ИНФО №4, 1983.
15. Бурцев С., Ершов А. и др. Комплект учебных миров "Кумир" // ИНФО. 1992, №2, №3-4.
16. Буч Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения: Пер.с англ. - М., 1992.
17. Велихов Е.П. Новая информационная технология в школе //ИНФО. 1986, №1.
18. Вендровская Р.Б. очерки истории советской дидактики. – М., 1982
19. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе. - М., 1991.
20. Веселов Е.Н. Интегрированная система МАСТЕР для ПЭВМ. – М., 1989.
21. Вильяме Р., Маклин К. Компьютеры в школе. -М., 1985.
22. Внедрение в практику и эффективность педагогических исследований. Воронеж, 1980.
23. Воронов Ю.П. Компьютеризация: шаг в будущее. - Новосибирск, 1990.
24. Гергей Т., Машбиц Е.И, Психолого - педагогические проблемы эффективного применения компьютеров в учебном процессе // Вопросы психологии, 1985.
25. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. - М., 1987.
26. Гринберг Ф., Гринберг Р. Самоучитель программирования на входном языке СУБД dBase III. Пер. с англ. - М., 1989. ?1.
27. Громов Г.Р. Национальные информационные ресурсы. - М., 1988.
28. Давыдов В.В, Рубцов В.Б. Тенденции информатизации советского образования // Советская педагогика, 1990г. №5
29. Дейт К. Введение в систему баз данных. Пер. с англ. -М., 1980.
30. Дойл У. Табличный процессор Суперкалк для персонального компьютера: Пер. с англ. - М., 1987.
31. Дуванов А.А, Первин Ю.А, Зейдельман Я.Н, Ершов А.Н. Роботландия / Отв.ред. Ершов З.Н. - Переславль-Залесский.,1988.
32. Дудников Е.Е. Персональные компьютеры. - М., 1988.
33. Ершов А.П. Школьная информатика в СССР от грамотности к культуре //ИНФО 1987, №6.
34. Ершов А.П. Информатизация: от компьютерной грамотности учащихся к информационной культуре общества // Коммунист. 1988г. №2.
35. Ершов А.П. Научные основы школьного курса информатики и вычислительной техники. - М., 1986.
36. Ершов А.П. Программирование - вторая грамотность. - Новосибирск, 1981.
37. Жданов С.А., Кузнецов Э.И., Фролов Г.Д. Об экспериментальном курсе основ информатики и вычислительной техники с использованием перс. ЭВМ // Изучение основ информатики и выч. техники в ср. школе. Опыт и перспективы. - М., 1987.
38. Земцова Л.И., Луканкин А.Т. "Комплексный подход к использованию ЭВМ в школе. - М., 1987.
39. Зуев К.А. Компьютер и общество. - М., 1990.
40. Информатика в терминах и понятиях. / Под.ред. В.А. Извозчикова. - М., 1991г.
41. Информационные технологии в народном образовании // Мет. разработки п/р И.М. Бобко. Новосибирск. 1990г.
42. Калягин К.С. и др. Методика. преподавания математики в средней школе. Частные методики. - М., 1977.

43. Калягин Ю.М. и др. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика. -М., 1975.
44. Каплеленин В.Н. Психологические проблемы формирования компьютерной грамотности школьников. Журнал "Вопросы психологии", N5.
45. Каррабис Дж.-Д. Программирование в dBASE III PLUS. Пер. с англ. -М., 1991.
46. Касаткин В.К. Информация, алгоритмы ЭВМ. Пособие для учителя. - М., 1991г.
47. Керман Б., А. Номбер, Дж. Стоун. Основы компьютерной грамотности. -М., 1989.
48. Клейман Г.М. Школы будущего. Компьютеры в процессе обучения. - М., 1987.
49. Компьютеры и познание. Очерки по когнитологии. Сб. научных трудов. - М., 1990
50. Концепция информатизации образования // ИКФО, 1988, N6.
51. Крамм Б. Системы управления базами данных dBASE II и dBASE III для персональных компьютеров. Пер. с англ. - М., 1988.
52. Круглый стол. Социальные и методические проблемы информатики, вычислительной техники и средств автоматизации. Журнал "Вопросы философии", 1986, N9,10,11.
53. Кузнецов А, Сергеева Т. Обучающая программа и дидактика // ИНФО, 1985, N2.
54. Кузнецов А., Смекалин Н.Д. Проверка и оценка знаний и умений школьников по осн. инф и выч. тех. // И и О. 1983г. N1.
55. Кузнецов Э.И, Роберт И.Б. Таблицы "Алгоритмы и алгоритмический язык. Алгоритмы работы с величинами". Учебно-методическое пособие. -М., 1986.
56. Кузнецов Э.И. , Роберт И.о. Алгоритмы и алгоритмический язык;. Алгоритмы работы с величинами. Учебно-наглядное пособие и методическое руководство к таблицам. 9 класс. Пособие для учителя .- М., 1986.
57. Куправа, Т.А. Создание и программирование баз данных средствами dBASE III PLUS, FoxBase Plus, Clipper. - М., 1991.
58. Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В. Программирование для математиков - М., 1988.
59. Лапчик М.П. Информатика и технология: компоненты педагогического образования // ИНФО N6, 1991г. с 3-8.
60. Лебедев Г. О новом учебнике информатики // ИНФО, 1990, N5.
61. Лещинер В.Р, Матвейкина И.Г. Использование интегрированных пакетов// ИНФО, - 1992, N55.
62. Логин М.И. Информатика и технология: компоненты пед. образования. ИНФО, 1991, N6
63. Ляудис В.Я., Тихомиров О.К. Психология и практика автоматизированного обучения. Журнал "Вопросы психологии", 1986, N6.
64. Макарова Н.В., Гуревич В.И. Работаем на персональном компьютере единой системы. – Л., 1990.
65. Матюшок В.М. и др. Персональный компьютер: диалог и программные средства. -М., 1991.
66. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические аспекты компьютеризации обучения. – М., 1988.
67. Машбиц Е.П. Компьютеризация обучения: проблемы и перспективы. - М., 1986, N1, серия "Педагогика и психология".
68. Машбиц Е.П. Психолого-педагогические аспекты компьютеризации обучения. - М., 1988.
69. Моисеев Н.Н. Экология человечества глазами математика. - М., 1988.
70. Монахов В.М. Психолого-педагогические проблемы обеспечения компьютерной грамотности учащихся. Журнал "Вопросы психологии", 1985, N3.
71. Монахов В.М. "Что такое Информационные технологии?// Математика в школе, 1990г. N2.
72. Морозков А.П., Назаров Ю.В., Цветков В.Н. Работаем в WINDOWS 3.0. - М., 1993.
73. Нортон П. Персональный компьютер фирмы IBM и операционная система MS-DOS. Пер. с англ. - М., 1991.
74. Пайперт С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи. - М., 1989.
75. Парта XXI века: интервью с академиком А.П. Ершовым. //Литературная газета, 1985, N15.

76. Пидкасистый П.И. "Самостоятельная познавательная деятельность учащихся в обучении". - М., 1980г.
77. Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения. - М., 1975.
78. Пойа Д. Математическое открытие. - М., 1976.
79. Полат Е.С. Проблемы использования компьютеров в системе образования // ИНФО N3 1987г.
80. Программа курса "ОИБТ" (для объявления конкурса на создание учебника.) //ИНФО, 1986, N1.
81. Пул Л. Работа на персональном компьютере. Пер. с англ. - М.,1986.
82. Решетников В.Н., Сотников А.Н. Информатика - что это? - М., 1989.
83. Роберт И. Какой должна быть обучающая программа?//ИНФО, 1986, N2.
84. Роберт И.В. НИТ в обучении: дид. проблемы и перспективы использования. // ИНФО, 1991, N4.
85. Сергеева Т., Чернявская А. Дидактические требования к компьютерной обучающей программе // ИНФО, 1988, N1.
86. Смирнов Н.Н. Программные средства персональных ЭВМ. - Л., 1990.
87. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М., 1975.
88. Теория и практика педагогического эксперимента". / Под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьева. - М, 1979.
89. Требования к знаниям и умениям школьников. Дидактико-методич. анализ. / Под ред Д. Д. Кузнецова. - М., 1987.
90. Уотермен Д. Руководство по экспертным системам: Пер. с англ. - М., 1989
91. Урнов Б.А., Климов Д.и. Преподавание информатики в компьютерном классе. - М., 1990.
92. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. - М., 1990.
93. Фролов Г.Д., Кузнецов Э.И. Элементы информатики. -М., 1989.
94. Хантер Б. Мои ученики работают на компьютерах. -М., 1989.
95. Хаузер Д. Хирт Д.Ж. Хоукинс Б. Операционная система MS-DOS. Пер. с англ. -М.: Финансы и статистика, 1987.
96. Чехлова З.Ф. "Формирование активности младшего подростка", Рига, 1988г.
97. Andreson, R.E. Klassen D.L, A Concertcual Framework for Develo- ping Computer Listeracy Instruction // AEDS Journal, Spring, 1981.
98. Curriculum and Computer Literesy // Computer Studies: Computers in Fducation 85/86, •1985.
99. D, Soura, P.V. Computer Literasy in Toda's Soaety // Educational Techology, vol 25, N8, 1985.
100. Everybody wants "Computer Literesy", so maybe we Should Know what It nwan's // Computers Studies: Computer Education 85/86, 1985.
101. Horn C, Poirot T. Computer Literacy. Problem Sosving with Computers Sterling Swift Publishing Company. 1981.
102. Horn C... Poirot. j. Computer literacy. Problem-Solving' with Computers. Sterling Swift Publishing Company, 1981.
103. Ingalsbe L. Business applications software for IBM PC. Merrill Publishing Comp., 1987.
104. Johnson D.S., Anderson R.E., Hansen t.P. Computer Litercy. What ISIt? // The mathematics teacher, vol. 73, 1980.
105. Luehrman, A Computer Listeracy - What shold It Be? // The mat- hematical teacher, vol 74, N9, 1981.
106. Molner, A.R. The coming of Computer lierecy: Are we prepered for It? // Educational Technology, vol 21, N16 1981.
107. Richman, E Spotlight on Computer Literacy. Randon House, 1982.
108. The Influence of computers and informatics on mathematics and its teading Paris, UNESKO 1992.
109. Watt, D. Computer Literacy: Issus and Directions for -1985, Aca- demic Press, 1982.

5.2. Дополнительная литература

1. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. и др. Теория и методика обучения информатике. 2008. 592 с.
2. Романова Ю.Д., Лесничая И.Г. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций: учебное пособие. 2009 год. 320 стр.
3. Соболев Б.В. и др. Информатика. Учебник. 3-е доп. изд. 2007 год. 440 стр.
4. Суворова Т.Н. Анализ методик изучения информационных технологий на основе деятельностного подхода.- Киров, 2009.-107с.
5. Караваяев Н.Л. Информация и знание в познавательном процессе.- Киров, 2011.-123с.
6. Перевозчикова, М. С. Самообразование школьников по информатике: учебно-методическое пособие / М. С. Перевозчикова. – Киров, изд-во ВятГГУ, 2010. – 94с.
7. Васенина Е.А. Методы применения средств ИКТ в образовательном процессе: классификация, характеристика, анализ // Информатика и образование. – 2010. – № 7. – С. 16–20.
8. «Информатика и ИКТ (Информационно-коммуникационные технологии). 8 кл.» Авторы: Кузнецов А.А., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Левченко И.В., Заславская О.Ю.
9. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы. Томск: Изд-во «ТМЛ-Пресс», 2008. – 286 с.
10. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Кузнецов А.А. Образовательные электронные издания и ресурсы: методическое пособие – М.: Дрофа, 2009.
11. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы: Учебное пособие для студентов пед. вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов – Томск : ТМЛ-Пресс, 2008.
12. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: Учебное пособие. – М.: Академия, 2005.
13. Левченко И.В., Самылкина Н.Н. Общие вопросы методики обучения информатике в средней школе: Учебное пособие. – М.: МГПУ, 2003.
14. Левченко И.В. Частные вопросы методики обучения теоретическим основам информатики в средней школе: Учебное пособие. – М.: МГПУ, 2007.
15. Заславская О.Ю., Галеева Н.Л. Организация управленческой подготовки учителей информатики и математики: Учебно-методическое пособие – М.: МГПУ, 2011.
16. Дергачева Л.М., Заславская О.Ю., Левченко И.В. Практикум по прикладному программному обеспечению: Учебно-методическое пособие. – М.: МГПУ, 2006.
17. Карташова Л.И., Корнилов В.С., Левченко И.В. Применение математических методов в педагогических измерениях: Учебно-методическое пособие. – М.: МГПУ, 2010.