Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа п. Малиновский

«Рассмотрено

на методическом

объединении»

протокол № 01

от « » августа 201 г

«Рассмотрено

на методическом

совете»

протокол № 01

от « » августа 201 г

«Согласовано»

заместитель директора по

учебно-воспитательной

работе

Казанцева Н.В.

« » сентября 201 г

«Утверждаю»

Директор школы

Куклина И.В.

Приказ №\_\_\_

От « » сентября 201 г

**Рабочая программа**

 **по информатике**

**11 класс**

**2013-2014 учебный год**

**Составитель:** Жаркова С.В.,

учитель информатики,

II квалификационная категория

п. Малиновский

2013-2014 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа для 11 класса разработана на основеФедерального компонента государственного стандарта общего образования для образовательных учреждений Российской Федерации. Автор программы «Информатика и информационные технологии» Макарова Н.В., издательство «Питер»-СПб: 2008 год.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Р.Ф. количество учебных часов в году в 11 классе - 35 ч, в неделю 1 час.

***Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Данный курс решает актуальные в настоящее время и социально значимые для школы задачи:— подготовка учащихся к жизни в информационном обществе, социальная адаптация учащихся к жизни в обществе с рыночной экономикой.

***в 11 классе*** необходимо решить следующие ***задачи***:

* сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
* сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
* сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
* сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

*Общая характеристика учебного предмета*

В период перехода к информационному обществу одним из важнейших аспектов деятельности человека становится умение оперативно и качественно работать с информацией, привлекая для этого современные средства и методы. Это добавляет к целям школьного образования еще одну цель — формирование уровня информационной культуры, соответствующего требованиям информационного общества. Наиболее полно реализовать поставленную цель призвана образовательная область «информатика». Учитывая размытость границ научной области информатики и невозможность в рамках школьного образования осветить весь спектр ее направлений, актуальной представляется разработка такой концепции преподавания где наиболее ярко выделены те направления, которые послужат развитию учащихся, помогут сформировать их системное мировоззрение и позволят им овладеть современными информационными технологиями.

Предлагаемая концепция школьного курса информатики, названная системно-информационной, базируется на идеях системного анализа и использовании для их реализации компьютерных технологий. Системно-информационная концепция определяет информатике интегрирующую роль среди всех школьных дисциплин. За счет организации межпредметных связей, возникающих в процессе решения на уроках информатики разноплановых задач, появляется возможность закреплять и углублять знания, полученные по другим предметам. При этом акцент делается на развитии мышления, которое определяет способность человека оперативно обрабатывать информацию и принимать обоснованные решения. Следует заметить: развитие мышления является целью преподавания любого школьного предмета, но ни в одном из них не применяется системный подход. Информатика, позволяющая аккумулировать знания из разных предметных областей, — это именно та дисциплина, в которой реально можно воплотить идею развития системного мышления у каждого учащегося.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

При таком подходе важнейшая роль отводиться методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

1. обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
2. систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
3. заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
4. сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

1. автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
2. АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
3. АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);
4. АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

В качестве основных целей обучения в соответствии с системно-информационной концепцией выделяются следующие:

•   формирование информационной культуры школьника, уровень которой определяют:

1. система базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
2. знания и умения целенаправленной работы с информацией на основе системного подхода к анализу структуры объектов, создания и исследования информационных моделей;
3. умения применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов на базе современных информационно-коммуникационных технологий;
4. развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала школьника, его коммуникативных спо собностей на базе современного компьютерного инструментария;
5. приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной, в том числе проектной деятельности,
6. воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности.

Программой предусмотрено проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей.

**Методическое обеспечение учебного курса:**

1. Программа по информатике и ИКТ.Макарова Н.В., СПб.:Питер-2008г.
2. «Информатика и ИКТ». Учебник.11 кл. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2009
3. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2007.
4. Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2007.
5. Цифровые образовательные ресурсы

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначение и функции операционных систем;

**уметь**

* оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
* распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
* наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
* ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
* автоматизации коммуникационной деятельности;
* соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
* эффективной организации индивидуального информационного пространства.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Кол-во часов | Кол-во контрольных | Кол-во практикумов |
| 1 | Основы социальной информатики | 11 | 1 | 3 |
| 2 | Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов | 2 |  | 2 |
| 3 | Информационная технология хранения данных | 11 | 1 | 6 |
| 4 | Основы программирования в среде Visual Basic | 5 | 1 | 4 |
| 5 | Подготовка к ЕГЭ | 6 | 1 |  |
|  | Итого: | 35 | 4 | 15 |

**Содержание учебного курса**

Раздел 1. Основы социальной информатики-6ч

Понятие информации и информационных процессов. Роль и характеристика информационных революций. Табличный процессор MS Excel. Деловая графика в задачах планирования и управления. Мастер диаграмм в MS Excel. Представление зависимостей между величинами. Корреляционные зависимости. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Моделирование в электронных таблицах. Обработка массивов данных. Моделирование экологических систем. Моделирование случайных процессов

**Раздел 2. Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов-2ч.**

Редактирование и форматирование документа. Проверка орфографии. Автозамена. Автотекст. Поиск и замена символов. Обработка сканированного текста. Автоперенос. Нумерация страниц. Стилевое форматирование. Функции панели задач Стили и форматирование. Технология стилевого форматирования. Правила применения стилей в многостраничных документах. Применение и изменение стандартных стилей. Создание нового стиля. Создание стиля на основе выделенного фрагмента. Определение стилей в документах. Стили заголовков с нумерацией. Создание оглавления. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков. Перекрестные ссылки в документе, в колонтитулах, на список литературы. Обновление автоматически созданных полей. Сортировка.

**Раздел 3. Информационная технология хранения данных-11 ч**

Понятие системы. Представление об информационной системе. Процессы в информационной системе. Разомкнутая информационная система. Замкнутая информационная система. Понятие обратной связи. Типовые обеспечивающие подсистемы: техническая, информационная, математическая, программная, организационная, правовая.

Основные понятия Баз данных: поле, запись, структурирование данных, база данных. Пример организации алфавитного и предметного каталога.

Понятие СУБД – системы управления базой данных. Реляционная модель данных. Понятие ключа. Иерархическая модель данных. Понятие узла. Сетевая модель данных. Сравнительный анализ моделей баз данных. Разработка ведется в соответствии с выделенными этапами и стадиями для конкретной постановки проблемы. Создание формы заставки. Создание управляющих кнопок. Настройка запуска базы данных.

**Раздел 4. Основы программирования в среде Visual Basic-5ч**

Цикл с параметром. Условный оператор. Элемент управления Option Button. Элемент управления ChtcrBox. Массивы управляющих элементов. Мультимедийные возможности VB.

Раздел 5. Подготовка е к ЕГЭ-6 ч.

###### ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА КУРСА

При изучении предлагаемых в программе тем курса используются широко распространенные программные продукты: текстовый процессор Word, электронный процессор Excel, система управления базой данных Access, язык программирования Visual Basic.

С учетом уровня знаний учащихся и выделенного объема часов изучаются по выбору преподавателя современные программные продукты обработки графических изображений, звука, видеофрагментов.

|  |
| --- |
| **Календарно-тематическое планирование по информатике 11 класс**  |
| **№ урока** | **Тема** | **Требования  к результатам обучения** **по информатике** | **тип урока** | **Дом. Задание, параграф учебника** |
| **знать:** | **уметь:** |
| **Раздел 1. Основы социальной информатики -11ч** |
| 1 | Техника безопасности. Информационная безопасность |  основные цели и задачи информационной безопасности;иметь представление об информационных угрозах и их проявлениях;метода информации от информационных угроз |  соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТприводить примеры | урок изучения нового  материала | 1.5 |
| 2 | Моделирование в электронных таблицах | особенности класса задач, ориентированных на моделирование в табличном процессоре; |  составлять план проведения поэтапного моделирования в среде табличного процессора; | урок изучения нового  материала | 3.5 задачник |
| 3 | Моделирование случайных процессов |  Моделирование случайных процессов на примере решения следующих задач: бросание монеты; игра в рулетку. Индивидуальные задания. |  выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора; | урок изучения нового  материала | 3.5 задачник |
| 4 | Решение задачи «Игра в рулетку» | Моделирование случайных процессов на примере решения следующих задач: бросание монеты; игра в рулетку. Индивидуальные задания. |  выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора; | урок-практикум | 3.5 задачник  |
| 5 | Физические модели движения | Моделирование движения тела под действием силы тяжести на примере решения следующих задач: исследование движения тела, брошенного под углом к горизонту; исследование движения парашютиста. Индивидуальные задания. |  выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора; | урок изучения нового  материала | 3.6 задачник |
| 6 | Решение задач на физическое моделирование |  выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора; | урок-практикум | 3.6 задачник |
| 7 | Моделирование экологических систем | Моделирование экологических систем на примере задачи исследования изменения численности биологического вида (популяции) при разных коэффициентах рождаемости и смертности с учетом природных факторов и биологического взаимодействия видов. Индивидуальные задания. |  выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора; | урок изучения нового  материала | 3.7 задачник |
| 8 | Этапы создания информационных моделей в базах данных | класс задач, ориентированный на моделирование в системе управления базой данных (СУБД);   | пользоваться стандартными информационными моделями (шаблонами); производить выборку из базы данных, используя разные условия поиска (фильтр). | комбинированный урок | 4.1 задачник |
| 9 | Стандартные и индивидуальные информационные модели | структуру информационной модели в базе данных; | пользоваться стандартными информационными моделями (шаблонами); производить выборку из базы данных, используя разные условия поиска (фильтр). | урок изучения нового материала  | 4.1 задачник |
| 10 | Информационная модель «Учащиеся». | технологию работы в СУБД, определяющей среду моделирования. | пользоваться стандартными информационными моделями (шаблонами); производить выборку из базы данных, используя разные условия поиска (фильтр). | урок-практикум | 4.2 пзадачник |
| 11 | Контрольная работа №1 «**Основы социальной информатики**» |  |  | урок контроля знаний |  |
| **Раздел 2 Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов-2ч.** |  |  |  |   |
| 12 | Автоматизации редактирования.  | понятие редактирования; инструменты автоматизированной обработки текста; возможности среды Word по автоматизации операций редактирования документа. | проверять правописание в документе и выполнять автоматическое исправление ошибок; использовать инструменты автозамены текста и автотекста; выполнять автоматизированный поиск и замену символов; | урок-практикум | 3.1 |
| 13 | Автоматизации форматирования | понятие форматирования, возможности среды Word по автоматизации операций форматирования документа. | создавать и применять стилевое оформление многостраничного документа; создавать оглавление в документе ; использовать перекрестные ссылки в документе; автоматически нумеровать таблицы и рисунки; сортировать список. |  урок-практикум | 3.2 |
| **Раздел 3. Информационная технология хранения данных-11ч** |  |
| 14 | Представление о базах данных. | Роль информационной системы в жизни людей. Понятие предметной области. Примеры представления информации в разных предметных областях. Пример организации алфавитного и предметного каталогов. | приводить примеры информационных систем; | урок изучения нового материала  | 4.1 |
| 15 | Виды моделей данных | особенности иерархической модели данных;особенности сетевой модели данных; особенности реляционной модели данных; типы связей в реляционной модели данных;понятие ключа и его роль в реляционной модели данных. | приводить примеры моделей для разных предметных областей; представлять иерархическую и сетевую модели данных в графической форме; приводить примеры и объяснение разных типов связей между таблицами реляционной модели данных; представлять реляционную модель данных в виде нескольких таблиц со связями. | урок изучения нового материала  | 4.2 |
| 16 | Система управления базами данных Access | назначение СУБД;назначение инструментов СУБД Access для создания таблиц; для управления видом представления данных; для обработки данных;для вывода данных; |  | урок изучения нового материала  | 4.3 |
| 17 | Этапы разработки базы данных | основные этапы работы в СУБД Access; задачи, решаемые на каждом этапе работы в СУБД Access. | основные этапы работы в СУБД Access; задачи, решаемые на каждом этапе работы в СУБД Access. | урок изучения нового материала  | 4.4 |
| 18 | Этапы разработки базы данных «Географические объекты» | Постановка задачи — разработка базы данных «Географические объекты». Цель — создание базы данных. Проектирование базы данных «Географические объекты» | основные этапы работы в СУБД Access; задачи, решаемые на каждом этапе работы в СУБД Access. | урок-практикум | 4.5 |
| 19 | Создание базы данных в СУБД Access. Континенты | понятие целостности данных;технологию создания и редактирования структуры таблицы. | создавать и редактировать структуру таблицы; вводить данные в таблицы; устанавливать связи между таблицами;вставлять рисунки в таблицу; изменять свойства таблицы. |  | 4.6 |
|  | урок -практикум |  |
|  |
|  |
| 20  | Создание таблиц Страны, Населенные пункты  | понятие целостности данных;технологию создания и редактирования структуры таблицы. | создавать и редактировать структуру таблицы; вводить данные в таблицы; устанавливать связи между таблицами;вставлять рисунки в таблицу; изменять свойства таблицы | урок -практикум | 4.6 |
| 21 | Управление базой данных в СУБД Access. Формы | структуру и назначение простой и составной формы;  |  создавать и редактировать простую форму ввода данных; создавать и редактировать составную форму ввода данных; | урок -практикум | 4.7 |
| 22 | Связи между таблицами и ввод данных в связанные таблицы | просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных- получать необходимую информацию по запросу пользователя | создавать связи между таблицами | урок-практикум  | 4.6 |
| 23 | Сортировка и отбор данных. Запросы и отчеты. | правила формирования условий в запросах. | сортировать данные в таблицах; создавать запросы, формируя в них различные условия отбора данных; создавать и редактировать отчеты | урок-практикум  | 4.7 |
|  |  |   |  |
| 24 | Контрольная работа №2 «Информационная технология хранения данных» |  |   | урок контроля знаний  |  |
| **Раздел 4. Основы программирования в среде Visual Basic-5ч** |
| 25 | Цикл с параметром |   Назначение оператора цикла; понятия параметра и тела цикла; синтаксис оператора цикла. |  уметь работать в среде объектно-ориентированного программирования Visual Basic - строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя среду объектно- ориентированного программирования Visual Basic | урок-практикум  | учебник –практикумтема 10 |
| 26 | Условный оператор | понятие, назначение и синтаксис условного оператора;две формы записи условного оператора.  | урок-практикум  | учебник –практикумтема 11 |
|  Технология работы со строками. Примеры программ.Технология работы со списками. Примеры программ.Технология работы с файлами. |
| 27 | Элемент управления Option Button | урок-практикум | учебник –практикумтема 13 |
|  28 | Элемент управления ChtcrBox. Массивы управляющих элементов | разбивать сложную задачу на блоки и создавать для них подпрограммы (процедуры и функции); создавать управляющую программу для соединения модулей в единое целое; использовать в программах типовые функции для работы со строками; работать с элементом управления Список; заполнять списки различными пособами; открывать и акрывать файлы из приложения | урок-практикум | учебник –практикумтема 14 |
| 29 | Контрольная работа №3 «**Основы программирования в среде Visual Basic**» | урок контроля знаний |  |
| **Раздел5. Подготовка к ЕГЭ** |
| 30 | Задачи уровня А | основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;назначение и функции операционных систем; | применять полученные знания для решения задач уровня А, В, С из ЕГЭ | урок обобщения и систематизации знаний |  |
| 31 | Задачи уровня В | урок обобщения и систематизации знаний |  |
| 32 | Задачи уровня С | урок обобщения и систематизации знаний |  |
| 33 | Подготовка к контрольной работе | урок контроля знаний |  |
| 34 | Итоговая контрольная работа №4 «Подготовка к ЕГЭ» |  |  |  |  |
| 35 | Повторение изученного за год |  |  |  |  |
|  |
|  |

####  ЛИТЕРАТУРА

1. Программа по информатике и ИКТ 5-11класс, Питер-СПб-2008 г.
2. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень/ Под редакцией профессора Н.В.Макаровой.­СП.:Питер, 2010.
3. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10-11 класс. Базовый уровень./ Под редакцией профессора Н.В.Макаровой.­СП.:Питер, 2010
4. Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9-11 класс. Базовый уровень./ Под редакцией профессора Н.В.Макаровой.­СП.:Питер, 2009