**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Туринская средняя школа-интернат имени Алитета Николаевича Немтушкина»**

**Эвенкийского муниципального района**

**Красноярского края**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рекомендовано»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голышева И.А.  Протокол № \_\_ от «\_\_»\_\_\_2020 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Клюев П.Н.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2020г. | **«Утверждено»**  Директор МКОУ ТСШ-И ЭМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Павлов А.А.  Приказ № \_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учителя информатики**

**Морозовой Анны Владимировны**

**УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ информатика**

**КЛАСС 9**

**2020-2021 учебный год**

**пгт Тура**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Данная программа по информатике разработана для 9 класса на основе:***

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Приказ от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений во ФГОС ООО, утвержденный приказом МЮРФ от 17 декабря 2010 г. N 1897";

3. Основной общеобразовательной программы основного общего образования МКОУ ТСШ-И. (Приказ №78- ПР от 29.05.2015) ;

5. Учебного плана МКОУ ТСШ-И на 2020-2021 учебный год(Протокол №27 от 29.05.2020);

6. Положения о рабочей программе учебного предмета МКОУ ТСШ-И.( Приказ №53-ПР от 08.04.2015 г.);

7. Учебника «Информатика».9 класс / Н.Д. Угринович. – 2-е изд., – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

***Целью изучения предмета является применение:***

**освоение системы базовых знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

**овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

**воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

**выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Задачи изучения курса информатики:**

Закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья,выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого,сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям, осуществлять поиск информации.

**Место предмета в учебном плане.**

Согласно учебному плану школы на изучение информатики в 9 классе отводится 66 часов по 2 часу в неделю

**Планируемые результаты освоения курса**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

Образовательные результаты сформулированы в деятельности форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

*Личностные результаты:*

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

*Метапредметные результаты:*

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

*Предметные результаты:*

* умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* умение        выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
* умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
* умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
* умение        оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
* умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
* навыки выбора способа представления данных в зависимости от постановленной задачи.
* умение        создавать информационные объекты в базе данных;
* умение        искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах, данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
* умение        пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

**Содержание курса**

**Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации**

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Инструменты рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков. Растровая и векторная анимация. Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео.

*Практические работы*

Кодирование графической информации. Сканирование изображений.

Анимация

Кодирование, запись и обработка звуковой информации

Захват цифрового фото и создание слайд-шоу

Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа.

**Кодирование и обработка текстовой информации**

Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах.

Ввод и редактирование документа. Форматирование документа. **Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул.** Сохранение и п**ечать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).** Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

*Практические работы*

Кодирование текстовой информации. Сканирование текста, использование программ распознавания.

Вставка в документ формул

Форматирование символов и абзацев

Создание и форматирование списков

Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными

Перевод текста с помощью компьютерного словаря

Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа

**Кодирование и обработка числовой информации**

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления

Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков. Базы данных в электронных таблицах. Представление базы данных в виде таблицы и формы. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

*Практические работы*

Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Создание таблиц значений функций в электронных таблицах

Построение диаграмм различных типов

Сортировка и поиск данных в электронных таблицах

**Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования.**

**Алгоритм, свойства алгоритмов**, его формальное исполнение. Исполнители алгоритмов.

**Способы записи алгоритмов.** Блок-схемы алгоритмов. Представление о программировании. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. **Алгоритмические конструкции.** Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл»

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения

Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования

Основы объектно-ориентированного визуального программирования**. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.**

*Практические работы*

Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.

Проект «Переменные».

Проект «Калькулятор».

Проект «Строковый калькулятор».

Проект «Даты и время»

Проект «Сравнение кодов символов»

Проект «Отметка»

Проект «Коды символов».

Преобразование элементов одномерного массива.

Преобразование элементов двумерного массива.

Разработка программы, формирующей на экране рисунок.

**Моделирование и формализация**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Диаграммы, планы, карты. Формализация и визуализация моделей Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Таблица как средство моделирования.

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений.

Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами. Простейшие управляемые компьютерные модели. Управление, обратная связь.

*Практические работы*

Проект «Графическое решение уравнения».

Проект «Распознавание удобрений».

Проект «Модели систем управления».

**Информационные процессы в обществе. Информационная деятельность человека.Информационная безопасность**

Информационное общество. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

**Учебно-методический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Кол-во часов | Количество практических работ | Количество контрольных работ |
| 1. | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования. | 33 | 12 | 2 |
| 2. | Моделирование и формализация. | 17 | 3 | 1 |
| 3. | Логика и логические основы компьютера. | 5 | 2 | 1 |
| 4. | Информационное общество и информационная безопасность. | 5 | - | 1 |
| 5. | Повторение. | 8 | - | - |
| 6. | Итого. | 68 | 17 | 5 |

**Поурочное планирование, 9 класс (2 ч. в неделю, 68 ч. в год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 четверть** | | ИНФОРМАТИКА и ИКТ | | | | **2020/2021** | | |
| **№ урока в теме** | **№ урока год** | **ТЕМА УРОКА** | | **Вид деятельности учащихся** | **Домашнее задание** | **Дата проведения** | **Дата по факту** | |
| ***1 четверть*** | | | | | | | | |
| **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования - 12 часов** | | | | | | | | |
| 1 | 1 | Алгоритм и его формальное исполнение. Практическая работа 1.1. Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования | | Выполняют п/р | §1.1. | 04.09 |  | |
| 2 | 2 | Практическая работа 1.2. Разработка проекта «Переменные» | | Выполняют п/р |  | 07.09 |  | |
| 3 | 3 | Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. | | Выполняют п/р | §1.2. | 11.09 |  | |
| 4 | 4 | Практическая работа 1.3. Разработка проекта «Калькулятор» | | Выполняют п/р |  | 14.09 |  | |
| 5 | 5 | Практическая работа 1.5. Разработка проекта «Даты и время» | | Выполняют п/р |  | 18.09 |  | |
| 6 | 6 | Арифметические, строковые и логические выражения. | | Выполняют п/р | §1.4. | 21.09 |  | |
| 7 | 7 | **Контрольная работа «Алгоритмическая структура и процедурное программирования»** | | Работают в Э/Т |  | 25.09 |  | |
| 8 | 8 | Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Практическая работа 1.6. Разработка проекта «Сравнение кодов символов», Практическая работа 1.7. Разработка проекта «Отметка» | | Выполняют п/р | §1.5. | 28.09 |  | |
| 9 | 9 | | Практическая работа 1.8. Разработка проекта «Коды символов», Практическая работа 1.9. Разработка проекта «Слово-перевертыш» | Выполняют п/р |  | 02.10 |  |
| 10 | 10 | | Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic. | Работают в Э/Т, Выполняют п/р | §1.6. | 05.10 |  |
| 11 | 11 | | Практическая работа 1.10. Разработка проекта «Графический редактор». Практическая работа 1.11. Разработка проекта «Системы координат» | Выполняют п/р |  | 09.10 |  |
| 12 | 12 | | Практическая работа 1.12. Разработка проекта «Анимация» | Выполняют п/р |  | 12.10 |  |
| **Моделирование и формализация -11 часов** | | | | | | | |
| 1 | 13 | | Окружающий мир как иерархическая система. | Работа с текстом | §2.1. | 16.10 |  |
| 2 | 14 | | Моделирование, формализация, визуализация. | Работа с текстом |  | 19.10 |  |
| 3 | 15 | | Моделирование, формализация, визуализация. | Работают в Э/Т | §2.2 | 23.10 |  |
| 4 | 16 | | Практическая работа 2.1. Разработка проекта «Бросание мячика в площадку» | Выполняют п/р |  | 26.10 |  |
| 4 | 17 | | Практическая работа 2.2. Разработка проекта «Графическое решение уравнения» | Выполняют п/р |  | 30.10 |  |
| ***2 четверть*** | | | | | | | |
| 5 | 18 | | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | Выполняют п/р, Работают в Э/Т | §2.3. | 09.11 |  |
| 6 | 19 | | Практическая работа 2.3. Разработка проекта «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС» | Работают в Э/Т |  | 13.11 |  |
| 7 | 20 | | Построение и исследование физических моделей. Практическая работа 2.5. Разработка проекта «Модели систем управления» | Выполняют п/р, Работают в Э/Т | §2.4. | 16.11 |  |
| 8 | 21 | | Приближенное решение уравнений | Работают в Э/Т | §2.5. | 20.11 |  |
| 9 | 22 | | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения | Работают в Э/Т | §2.6. | 23.11 |  |
| 10 | 23 | | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения | Работают в Э/Т |  | 27.11 |  |
| 11 | 24 | | Экспертные системы распознавания химических веществ. Практическая работа 2.4. Разработка проекта «Распознавание удобрений» | Выполняют п/р | §2.7. | 30.11 |  |
| 12 | 25 | | Информационные модели управления объектами | Работают в Э/Т | §2.8. | 04.12 |  |
| **Логика и логические основы компьютера - 4 часа** | | | | | | | |
| 1 | 26 | | Алгебра логики | Работают в Э/Т | §3.1. | 07.12 |  |
| 2 | 27 | | Практическая работа 3.1. Таблицы истинности логических функций | Выполняют п/р |  | 11.12 |  |
| 3 | 28 | | Логические основы устройства компьютера | Выполняют п/р, решают задачи | §3.2. | 14.12 |  |
| 4 | 29 | | Практическая работа 3.2. Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ» |  |  | 18.12 |  |
| **Информационное общество и информационная безопасность - 3 часа** | | | | | | | |
| 1 | 30 | | Информационное общество | Работают в Э/Т | §4.1. | 21.12 |  |
| 2 | 31 | | Информационная культура. | Работают в Э/Т | §4.2 | 25.12 |  |
| ***3 четверть*** | | | | | | | |
| 3 | 32 | | Правовая охрана программ и данных. Защита информации | Работают в Э/Т | §4.3. | 11.01 |  |
| **Кодирование графической информации – 13 часов** | | | | | | | |
| 1 | 33 | | Кодирование графической информации | Работают в Э/Т | §1.1. | 15.01 |  |
| 2 | 34 | | Пространственная дискретизация | Выполняют п/р | §1.1.1. | 18.01 |  |
| 3 | 35 | | Растровые изображения на экране монитора. Практическая работа 1.1. Кодирование графической информации. | Выполняют п/р | §1.1.2. | 22.01 |  |
| 4 | 36 | | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. | Работают в Э/Т | §1.1.3. | 25.01 |  |
| 5 | 37 | | Растровая и векторная графика. Растровая графика. Практическая работа 1.2. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе | Выполняют п/р | §1.2. §1.2.1. | 29.01 |  |
| 6 | 38 | | Векторная графика. Практическая работа 1.3. Создание рисунков в векторном графическом редакторе. | Выполняют п/р | §1.2.2. | 01.02 |  |
| 7 | 39 | | Интерфейс и основные возможности графических редакторов | Работают в Э/Т | §1.3. | 05.02 |  |
| 8 | 40 | | Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах | Работают в Э/Т | §1.3.1. | 08.02 |  |
| 9 | 41 | | Инструменты рисования растровых графических редакторов | Работают в Э/Т | §1.3.2. | 12.02 |  |
| 10 | 42 | | Работа с объектами в векторных графических редакторах | Работают в Э/Т | §1.3.3. | 15.02 |  |
| 11 | 43 | | Редактирование изображений и рисунков в растровых и векторных графических редакторах. | Выполняют п/р | §1.3.4. | 19.02 |  |
| 12 | 44 | | Растровая и векторная анимация. | Работают в Э/Т | §1.4. | 22.02 |  |
| 13 | 45 | | Практическая работа 1.4. Анимация. | Выполняют п/р |  | 26.02 |  |
| **Кодирование звуковой информации – 3 часа** | | | | | | | |
| 1 | 46 | | Кодирование и обработка звуковой информации. Практическая работа 1.5. Кодирование и обработка звуковой информации. | Выполняют п/р | §1.5. | 29.02 |  |
| 2 | 47 | | Цифровое фото и видео. Практическая работа 1.6. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу | Выполняют п/р | §1.6. | 04.03 |  |
| 3 | 48 | | Практическая работа 1.7. Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа | Выполняют п/р |  | 07.03 |  |
| **Кодирование текстовой информации–10 часов** | | | | | | | |
| 1 | 49 | | Кодирование текстовой информации. Практическая работа 2.1. Кодирование текстовой информации | Выполняют п/р | §2.1. | 11.03 |  |
| 2 | 50 | | Создание документов в текстовых редакторах. | Выполняют п/р | §2.2. | 14.03 |  |
| 3 | 51 | | Ввод и редактирование документа | Выполняют п/р | §2.3. | 18.03 |  |
| ***4 четверть*** | | | | | | | |
| 4 | 52 | | Сохранение и печать документов | Выполняют п/р | §2.4. | 29.03 |  |
| 5 | 53 | | Форматирование документа. Форматирование символов. Практическая работа 2.2. Вставка в документ формул. | Выполняют п/р | §2.5. §2.5.1. | 02.04 |  |
| 6 | 54 | | Форматирование абзацев. Практическая работа 2.3. Форматирование символов и абзацев. | Выполняют п/р | §2.5.2. | 05.04 |  |
| 7 | 55 | | Нумерованные и маркированные списки. Практическая работа 2.4. Создание и форматирование списков | Выполняют п/р | §2.5.3. | 09.04 |  |
| 8 | 56 | | Таблицы. Практическая работа 2.5. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными | Выполняют п/р | §2.6. | 12.04 |  |
| 9 | 57 | | Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Практическая работа 2.6. Перевод текста с помощью компьютерного словаря. | Работают в Э/Т, Выполняют п/р | §2.7. | 16.04 |  |
| 10 | 58 | | Системы оптического распознавания документов. Практическая работа 2.7. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа | Выполняют п/р | §2.8. | 19.04 |  |
| **Кодирование числовой информации – 7 часов** | | | | | | | |
| 1 | 60 | | Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа 3.1. | Выполняют п/р | §3.1. §3.1.1. | 23.04 |  |
| 2 | 61 | | Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора | Выполняют п/р |  | 26.04 |  |
| 3 | 62 | | Арифметические операции в позиционных системах счисления | Работают в Э/Т | §3.1.2. | 30.04 |  |
| 4 | 63 | | Двоичное кодирование чисел в компьютере | Работают в Э/Т | §3.1.3. | 07.05 |  |
| 5 | 64 | | Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. | Выполняют п/р | §3.2. §3.2.1. | 14.05 |  |
| 6 | 65 | | Итоговая контрольная работа | Работают в Э/Т |  | 17.05 |  |
| 7 | 66 | | Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | Работают в Э/Т | §3.2.2 §3.2.3. | 21.05 |  |
| 8 | 67 | | Практическая работа 3.2. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах | Выполняют п/р |  | 24.05 |  |
| 9 | 68 | | Решение заданий ОГЭ | Разбор заданий у доски |  | 28.05 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

* Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 – 2011;
* 10 компьютеров +1 учительский, принтер.
* Программное обеспечение:Операционная система MicrosoftWindowsXP, пакет программ MicrosoftOffice 2007.