

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Балезинская средняя общеобразовательная школа № 5"

РАССМОТРЕНО

На заседании МО учителей
математики, информатики,
физики, химии, биологии



Руководитель МО
Першина Н.С.

Протокол №10
от «27» августа 2024 г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
школы по УВР



Дюкина Г.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Васильева М.В.
Приказ №340 - ОД
от «27» августа 2024 г.



Рабочая программа

По курсу «Компьютерная грамотность»

Класс: 5-6

п. Балезино, 2024 г.

1.1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана на основе:

- Программы среднего образования по информатике;
- Авторской программы курса «Информатика» для 5-6 класс средней общеобразовательной школы, автор Л.Л. Босова (М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г)

1.2 Базовый учебник

Программа обеспечена УМК для 5–6-го классов автора Л.Л.Босова, входящих в Федеральный перечень учебников, утвержденных МО и НРФ

1.3 Описание особенностей рабочей программы

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ изучение предмета «Информатика» предполагается в 7-9 классах, но, за счет регионального компонента и компонента образовательного учреждения, его изучение на пропедевтическом уровне рекомендуется как в начальной школе, так и в 5-6 классах.

Данная программа полностью соответствует примерной базовой программе.

1.4 Уровень усвоения программы

Уровни усвоения программы алгоритмический и творческий.

1.5. Основные формы, технологии, методы обучения, типы уроков

Основные формы, технологии, методы обучения. Основные формы организации образовательного процесса – традиционная классно- урочная, электронная с применением дистанционных технологий. Программой предусматривается применение следующих технологий обучения:

- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- проектная деятельность.

1.6. Виды и формы контроля:

_ **Практические работы;**

_ **Итоговый проект**

Текущий контроль осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума). Если работа носит обучающий характер, проводится с целью проверки усвоения нового материала и по времени занимает часть урока, то не выставляются оценки обучающимся всего класса; если работа контролирующего характера, то оценки за данный вид практической работы выставляются всем без исключения обучающимся.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме итогового тестирования.

1.7 Цель и задачи обучения

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- *развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ*, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- *целенаправленному формированию таких общеучебных понятий*, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- *воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

Задачи обучения:

–**освоение 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 её результаты;

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

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

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

Обучение информатики в основной общеобразовательной школе организовано «по спирали»: первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий, затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. В базовом уровне основной школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики.

1.8 Описание места учебного курса в учебном плане

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), осво-

енные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Распределение содержания по годам обучения согласно учебному плану:

5 класс – 0,25 часа в неделю (8 часов в год)

6 класс – 0,5 часа в неделю (17 часов в год)

1.9 Наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

Регулятивные:

- умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели
- умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;
- умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.

- умение использовать различные средства самоконтроля

Познавательные:

- умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности
- умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности
- умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках
- умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи
- формирование способности выполнять разные виды чтения.
- формирование системного мышления
- формирование объектно-ориентированного мышления

- формирование формального мышления – способность применять логику при решении информационных задач

- формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным;

Коммуникативные:

- умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи

- умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива

- умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации.

- формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

- умение использовать информацию с учётом этических и правовых норм.

- формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения.

2. Содержание учебного курса

Использовано следующее сокращение:

ПР. – практическая работа.

5 класс

1. Информация вокруг нас

Действия с информацией.

2. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией

Информация и информатика.

Как устроен компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места.

3. Ввод информации в память компьютера. Устройства ввода информации. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Компьютерный практикум.

ПР №1 Вспоминаем клавиатуру

4. Управление компьютером. Программы и документы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.

Компьютерный практикум.

ПР № 2 «Вспоминаем приемы управления компьютером».

5. Хранение информации. Память человека и память человечества. Оперативная и долговременная память. Файлы и папки.

Компьютерный практикум.

ПР№ 3 «Создаем и сохраняем файлы».

6. Передача информации.Схема передачи информации. Электронная почта.

Компьютерный практикум:

ПР№ 4 «Работаем с электронной почтой».

7. Текстовая информация.Текст как форма представления информации. Текстовые документы. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов. Ввод текста. Редактирование текста. Форматирование текста.

Компьютерный практикум:

ПР № 5 «Вводим текст».

ПР № 6 «Редактируем и форматируем текст. Работаем с фрагментами текста».

6 класс

1. Объекты окружающего мира.Объекты и множества. Объекты изучения в информатике. Признаки объектов. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы».

Компьютерный практикум:

ПР№2 «Работаем с объектами файловой системы»

2. Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла. Объекты операционной системы. **Компьютерный практикум:**

ПР №3 «Разновидности объекта и их классификация».

ПР №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».

3. Системы объектов.Разнообразие систем. Состав и структура системы. Система и окружающая среда. Система как «черный ящик».

4. Персональный компьютер как система.Компьютер как надсистема и подсистема. Пользовательский интерфейс.

Компьютерный практикум:

ПР№5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора».

5. Как мы познаем окружающий мир.Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление.

6. Понятие как форма мышления.Понятие. Как образуются понятия. Определение понятия. **Компьютерный практикум:**

ПР №6 «Создаем компьютерные документы».

ПР №7 «Конструируем и исследуем графические объекты».

7. Информационное моделирование.Модели объектов и их назначение. Разнообразие информационных моделей.

Компьютерный практикум:

ПР№8 «Создаем графические модели».

8. **Знаковые информационные модели.** Словесные описания. Научные описания. Художественные описания. Математические модели. Многоуровневые списки.
Компьютерный практикум:
ПР№10 «Создаем многоуровневые списки».
9. **Табличные информационные модели.** Правила оформления таблиц. Вычислительные таблицы. *Компьютерный практикум:*
ПР№11 «Создаем табличные модели».
10. **Графики и диаграммы.** Зачем нужны графики и диаграммы.
Компьютерный практикум:
ПР№ 13 «Создаем информационные модели – диаграммы и графики».
11. **Схемы.** Многообразие схем.
Компьютерный практикум:
ПР№ 14 «Создаем информационные модели – схемы, графы и деревья».
12. **Что такое алгоритм?** Жизненные задачи. Последовательность действий. Алгоритм.
13. **Исполнители вокруг нас.** Разнообразие исполнителей. Формальные исполнители. Автоматизация.
14. **Формы записи алгоритмов.**
15. **Типы алгоритмов.** Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлениями и с повторениями.
16. *Компьютерный практикум:*
ПР №15 «Создаем линейную презентацию».
ПР№16 «Создаем презентацию с гиперссылками».
ПР№17 «Создаем циклическую презентацию».
17. ПР №18 «Выполняем итоговый проект».

**Описание введения в содержание рабочей программы
национально-регионального компонента**

Класс	Номер урока	Тема урока	Содержание
6 кл	8	Знаковые информационные модели. Словесные описания. Научные описания. Художественные описания. Математические модели. Многоуровневые списки. ПР №10 Создаем многоуровневые списки	Создание многоуровневого списка «Животные УР»

Изучаемые разделы курса

№ урока	Название параграфа	Количе- ство часов	В том числе		
			общее	проектная дея-ть	практика
5 класс					
1	Информация вокруг нас	1	-		
2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1	-		
3	Ввод информации в память компьютера	1	-	+	+
4	Управление компьютером	1	-	+	+
5	Хранение информации	1	-	+	+
6	Передача информации	1	-	+	+
7	Текстовая информация	2	1	+	+
	Итого:	8			
6 класс					
1	Объекты окружающего мира	1	-	+	+
2	Компьютерные объекты	1	-	+	+
3	Системы объектов	1	-	-	-
4	Персональный компьютер как система	1	-	+	+
5	Как мы познаем окружающий мир	1	-	-	-
6	Понятие как форма мышления	1	-	+	+
7	Информационное моделирование	1	-	+	+
8	Знаковые информационные модели	1	-	+	+
9	Табличные информационные модели	1	-	+	+
10	Графики и диаграммы	1	-	+	+
11	Схемы	1	-	+	+
12	Что такое алгоритм?	1	-	-	-
13	Исполнители вокруг нас	1	-	-	-
14	Формы записи алгоритмов	1	-	-	-
15	Типы алгоритмов	1	-	-	-
16	Компьютерный практикум	1	-	+	+
17	Итоговый проект	1	-	+	+
	Итого:	17			

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение информатики и ИКТ в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями 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;

- владение информационным моделированием как основным методом 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;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты изучения курса

Раздел 1. Информация вокруг нас

Ученик 5-6 класса научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Ученик 5-6 класса получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

Раздел 2. Информационные технологии

Ученик 5-6 класса научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;

- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с
- повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик 5-6 класса получит возможность:

- овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Информационное моделирование

Ученик 5-6 класса научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик 5-6 класса получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Элементы алгоритмизации

Ученик 5-6 класса научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Ученик 5-6 класса получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки образовательных результатов

Оценка знаний–систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемыми. Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение

примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

Текущий контроль осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума). Если работа носит обучающий характер, проводится с целью проверки усвоения нового материала и по времени занимает часть урока, то не выставляются оценки обучающимся всего класса; если работа контролирующего характера, то оценки за данный вид практической работы выставляются всем без исключения обучающимся.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме итогового тестирования.

Критерии и нормы оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерии и нормы оценки практического задания

Отметка «5»:

а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее $2/3$ всей работы.

Оценка 1 ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.
4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.
5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.
6. Небрежное отношение к ЭВМ.
7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.
2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.
3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

При выставлении оценок обучающимся используется следующая система оценивания: оценка «5» ставится за выполнение 90-100% от общего объема заданий; оценка «4» ставится за 65-89%, оценка «3» ставится за 50-64%; оценка «2» ставится менее 50%.

5.Календарно-тематическое планирование: 5 класс

№ уро ка	Тематика урока	Планируемые результаты			Дата проведе ния	
		Предметные	Метапредметные	Личностные	Ка- лен- дар- ные сроки	Фак- тиче- ские сро- ки
			Характеристика деятельности УУД			
			Коммуникативные. Регулятивные. Познавательные.			
1.	Техника безопасности и организа- ция рабочего места. Информация вокруг нас.Компьютер – универ- сальная машина для работы с ин- формацией.	Общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления об ин- формации и информаци- онных процессах.	<i>Познавательные:</i> умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику. <i>Регулятивные:</i> применять установленные правила; <i>Коммуникативные:</i> ставить вопросы, используя термины «информация» и «информатика»	Навыки безопасно- го и целесообраз- ного поведения при работе в компью- терном классе.		
2.	Как человек получает информацию. Виды информации по форме пред- ставления	Знание основных устройств компьютера и их функций.	<i>Познавательные:</i> Самостоятельно получать информацию с учебника <i>Регулятивные:</i> Выполнять учебные задания в соответствии с целью; выполнять учебное действие в соот- ветствии с планом. <i>Коммуникативные:</i> Ставить вопро- сы в диалоге с учителем и учениками класса.	Представление о роли компьютеров в жизни современ- ного человека; спо- собность и готов- ность к принятию ценностей здорово- го образа жизни за счет знания основ- ных гигиенических, эргономических и технических усло- вий безопасной эксплуатации		

				средств ИКТ		
3.	Ввод информации в память компьютера. Практическая работа №1 Вспоминаем клавиатуру.	Изучить клавиатуру и группы клавиш; определять назначение группы клавиш; применять полученные знания при работе с компьютером и на уроках информатики.	<p>Познавательные: Изучить клавиатуру и группы клавиш; определять назначение группы клавиш; применять полученные знания при работе с компьютером и на уроках информатики</p> <p>Регулятивные: Выполнять учебные задания в соответствии с целью; соотносить приобретенные знания с реальной жизнью; выполнять учебное действие в соответствии с планом</p> <p>Коммуникативные: Формулировать высказывание, мнение; умение обосновывать, отстаивать свое мнение; согласовывать позиции с партнером и находить общее решение⁴ грамотно использовать речевые средства для представления результата.</p>	Понимание важности для современного человека владения навыком слепой десятипальцевой печати.		
4.	Управление компьютером. Практическая работа №2 Вспоминаем приемы управления компьютером.	Общие представления о пользовательском интерфейсе; представления о приемах управления компьютером	<p>Познавательные: Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, установление аналогий.</p> <p>Регулятивные: Применять установленные правила в планировании способа решения.</p> <p>Коммуникативные: Ставить вопросы о целесообразности использования устройств ввода информации</p>	Понимание важности для современного человека владения навыками работы на компьютере		

5.	Хранение информации. Практическая работа №3 Создаем и сохраняем файлы.	Общие представления о хранении информации как информационном процессе; представления о многообразии носителей информации	<p>Познавательные: Самостоятельно выделять из папки нужные файлы по их формату; формулировать познавательную цель использования той или иной программы; находить аналогичные файлы, созданные одной и той же программой.</p> <p>Регулятивные: Выполнять учебные задания в соответствии с целью; выполнять учебное действие в соответствии с планом.</p> <p>Коммуникативные: Умение слушать и вступать в диалог; умение задавать вопросы; формулирование и аргументация своего мнения; учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиций</p>	Понимание значения хранения информации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики		
6.	Передача информации. Практическая работа № 4 «Работаем с электронной почтой».	Общие представления о передаче информации как информационном процессе; представления об источниках информации, информационных каналах, приемниках информации.	<p>Познавательные: Понимание единой сущности процесса передачи информации</p> <p>Регулятивные: Применять установленные правила в планировании способа решения</p> <p>Коммуникативные: Формирование умения учитывать позицию собеседника, осуществлять сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	Понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики		
7.	Текстовая информация. Ввод текста. Практическая работа №5 Вводим текст.	Общее представление о тексте как форме представления информации; умение создавать не-	<p>Познавательные: Умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Применять установ-</p>	Чувство личной ответственности за качество окружающей информаци-		

		<p>сложные текстовые документы на родном языке; сформировать у школьников представление о компьютере как инструменте обработки текстовой информации</p> <p>Понятие о документе, об основных объектах текстового документа; знание основных правил ввода текста; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке.</p>	<p>ленные правила.Обрабатывать текстовую информацию.</p> <p>Коммуникативные:Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь определять элементы текста.</p>	<p>онной среды.</p>		
8.	<p>Редактирование и форматирование текста.</p> <p>Практическая работа № 6 Редактируем текст.</p> <p>Практическая работа №7 Работаем с фрагментами текста.</p>	<p>Представление о редактировании как этапе создания текстового документа; умение редактировать несложные текстовые документы на родном языке.</p>	<p>Познавательные: Умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме Умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме; умение выполнять основные операции по редактированию текстовых документов.</p> <p>Регулятивные: Обрабатывать текстовую информацию</p> <p>Коммуникативные:Актуализация сведений из личного жизненного опыта: примеры Уметь определять элементы текста</p>	<p>Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.</p>		

6 класс

№ уро ка	Тематика урока	Планируемые результаты			Дата прове- дения	
		Предметные	Метапредметные	Личностные	Ка лендар- ные сроки	Ф актиче- ские ср оки
			Характеристика деятельности УУД			
			Коммуникативные. Регулятив- ные. Познавательные.			
1.	Объекты окружающего мира. Практическая работа №1 Работаем с основными объектами операционной системы.	Познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; общие представления об объектах окружающего мира и их признаках. представления о компьютерных объектах и их признаках.	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач; Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью	Навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе. Понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.		
2.	Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 Работаем с объектами файловой системы.	Научиться определять признаки объектов, выявлять объекты компьютера создание папок и файлов, действия над файлами и пап-	Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>общеучебные</i> – самостоятельно выделять и формулировать познавательную	<i>Смыслообразова- ние</i> – адекватная мотивация учебной деятельности. <i>Нравственно- этическая</i>		

		ками	цель. Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач	<i>ориентация</i> – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций		
4-5	Системы объектов. Персональный компьютер как система. Практическая работа №5 Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора.	Понятия системы, интерфейса; представление о компьютере как системе. Научиться распознавать объекты в системе. Научиться создавать векторное изображение, найти различия между векторным и растровым изображением.	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию	Понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования системного подхода в жизни.		
6-7	Как мы познаем окружающий мир. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №6 Создаем компьютерные документы. Практическая работа №7 Конструируем и исследуем графические объекты.	Получить представления о способах познания окружающего мира, представление о понятии как совокупности существенных признаков объекта. Познакомить со средствами взаимодействия человека и компьютера	Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>общеучебные</i> – самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.		

			решения коммуникативных задач			
8.	Информационное моделирование. Практическая контрольная работа №8 Создаем графические модели.	Получить представления о моделях и моделировании. Самостоятельная работа с фрагментом текста, поиск, замена фрагментов текста вставка и форматирование символов, форматирование, редактирование как фрагмента так и всего текста.	Регулятивные: ставить учебные цели с помощью учителя и самостоятельно; использовать внешний план для решения поставленной задачи или достижения цели; Познавательные: знаково-символические действия; моделирование; структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.		
9.	Знаковые информационные модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №10 Создаем многоуровневый списки.	Получить представления о математических моделях как разновидности информационных моделей;	Регулятивные: целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция Познавательные: знаково-символические действия; моделирование; структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, смысловое чтение; извлечение необходимой информации из текстов; определение основной и второстепенной информации; сжато передавать содержание текста; составлять	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.		

			<p>тексты</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>			
10.	<p>Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц.</p> <p>Практическая работа №11 Создаем табличные модели.</p>	<p>Получить представления о табличных моделях как разновидности информационных моделей; представление о вычислительных таблицах;</p> <p>Научиться создавать и оформлять табличные модели.</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>	<p>Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.</p>		
11.	<p>Графики и диаграммы. Наглядное представление процесса изменения величин.</p> <p>Практическая работа №13 Создаем информационные модели – диаграммы и графики.</p>	<p>Получить представления о графиках и диаграммах как разновидностях информационных моделей;</p> <p>Научиться создавать графики и диаграммы.</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> как постановка учебной задачи; <i>планирование</i>; <i>прогнозирование</i>; <i>контроль</i>; <i>коррекция</i></p> <p>Познавательные: <i>знаково-символические действия</i>; <i>моделирование</i>; <i>структурирование</i> знания; <i>рефлексия</i> способности условий действия, <i>формулирование</i> проблемы; <i>самостоятельное</i> создание способов решения проблем творческого и поискового характера</p> <p>Коммуникативные: <i>объяснять</i> свой выбор, <i>строить</i> фразы, <i>отвечать</i> на поставленный вопрос, <i>аргументировать</i>; <i>формирование</i> вербальных способов коммуникации</p>	<p>Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности</p>		

12.	<p>Схемы. Многообразие схем и сферы их применения. Информационные модели на графах. Практическая работа №14 Создать информационные модели – схемы, графы и деревья.</p>	<p>Получить представления о схемах – как разновидности информационных моделей. Научиться строить графы и решать задачи используя их</p>	<p>Регулятивные: целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция Познавательные: знаково-символические действия; моделирование; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера Коммуникативные: объяснять свой выбор, строить фразы, отвечать на поставленный вопрос, аргументировать; формирование вербальных способов коммуникации</p>	<p>Способность ухватывать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности</p>		
13.-14.	<p>Что такое алгоритм. Исполнители вокруг нас.</p>	<p>Научиться определять СКИ, различать формальные исполнители представления об основном понятии информатике – алгоритме;</p>	<p>Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способности решения задачи. Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>	<p>Способность ухватывать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания</p>		

15.	<p>Формызаписиалгоритмов.</p>	<p>Получитьпред- ставления о различ- ныхформахзаписи алгоритмов</p>	<p>Регулятивные: <i>целесолагание</i> – преобразовывать практическуюзада- чувобразовательную;<i>контроль</i> <i>исамоконтроль</i>–использовать уста- новленные правила в контролеспо- собарешения задачи. Познавательные:<i>общеучебные</i>– выбирать наиболее эффективныерешенияпоставленнойзадачи. Коммуникативные: <i>взаимо- действие</i>– формулироватьсобственное мнениеи позицию</p>	<p>Способностьувя- затъучебноесо- держание ссоб- ственным жизненнымопы- том,понятьзначи- еинформационно- го моделирования- как метода позна- ния</p>		
16.	<p>Типыалгоритмов Практическаярабо- та№16Создаемпрезентации сгиперс- сылками. Практическая работа №17 Со- здаемциклическуюпрезентацию. Повторение.</p>	<p>Получитьпред- ставления о линей- ныхалгорит- мах;Научиться соз- да- ватьлинейнуюпре- зентацию.</p>	<p>Регулятивные: <i>целесолагание</i> – преобразовывать практическуюзада- чу в образовательную; <i>контроль</i> <i>самоконтроль</i> – использовать уста- новленные правила в контролеспо- собарешения задачи. Познавательные:<i>общеучебные</i>– выбирать наиболее эффективныерешенияпоставленнойзадачи. Коммуникатив- ные:<i>взаимодействие</i>– формулироватьсобственноемне- ниеипозицию</p>	<p>Способностьувя- затъучебноесо- держание с соб- ственнымжиз- неннымопы- том,понятьзначи- еинформационно- го моделирования- как метода позна- ния</p>		

17.	Итоговый проект	Уметь применять полученные знания и умения на практике	<p>Регулятивные: уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия;</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i>– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i>– формулировать собственное мнение и позицию.</p>			
-----	-----------------	--	---	--	--	--

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение по информатике для 5-6 класса

УМК ученика

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)
5. Операционная система Windows XP
6. Пакет офисных приложений MSOffice 2007

УМК учителя

Преподавание нового курса «Информатика 5-11классы» школе на базовом уровне ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входит:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–6 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Контрольно-измерительные материалы по информатике для V-VII классов // Информатика в школе: приложение к журналу «информатика и образование». №6–2007. – М.: Образование и Информатика, 2007.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Комплект плакатов для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
5. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-6». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
6. Макарова Н.В., учебник «Информатика 5-6», Питер 2007 год (дополнительно);
7. Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. - М.: БИНОМ, 2005. (Содержит более 450 практических заданий и задач с решениями по всем темам курса.)
8. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)

Электронные учебные пособия:

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
7. [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/109594/?interface=teacher&class\[\]=43&class\[\]=48&subject=19](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/109594/?interface=teacher&class[]=43&class[]=48&subject=19) Задачник с виртуальными лабораториям
8. [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e66d4719-53e2-43e8-b493-78766646c3c1/77774/?interface=teacher&class\[\]=49&class\[\]=50&class\[\]=51&subject=19](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e66d4719-53e2-43e8-b493-78766646c3c1/77774/?interface=teacher&class[]=49&class[]=50&class[]=51&subject=19) клавиатурный тренажер «Рукисолиста»

Материально-техническое обеспечение кабинета

1. Стол ученический – 7 штук;
2. Стол учительский – 1 штука;
3. Стол-трапеция – 8 штук;
4. Стул ученический – 30 штук;
5. Стул учительский – 1 штука;
6. Интерактивный комплекс – 1 штука;
7. Ноутбук – 20 штук.