

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Износковская средняя общеобразовательная школа»**

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании методического объединения

Протокол №   1  

от «30» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе

\_\_\_\_\_ А. М. Васильев

от «31» августа 2023 г.

**Рабочая программа**  
учебного предмета «Информатика»  
АООП ООО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья  
7-9 классы  
Срок реализации 3 года

**Разработчики:** Вайман А. В., учитель информатики  
Мамонтов Д. В., учитель информатики,  
первая квалификационная категория

**с. Износки**  
**2023 г**

## Содержание

Пояснительная записка .....	3
Общая характеристика учебного предмета .....	3
Цели и задачи изучения учебного предмета .....	4
Особенности отбора и адаптации учебного материала.....	5
Виды деятельности обучающихся с ОВЗ, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Информатика».....	6
Место учебного предмета в учебном плане .....	7
Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.....	8
Личностные результаты .....	8
Метапредметные результаты.....	9
Предметные результаты .....	10
Содержание учебного предмета, курса .....	13
Тематическое планирование.....	18
Календарно-тематическое планирование.....	26
Оценочно-измерительные материалы .....	35

## Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по информатике для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО), Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ПАООП ООО ОВЗ), Примерной рабочей программы основного общего образования по предмету «Информатика», с учетом проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

### Общая характеристика учебного предмета

Настоящая рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся с ОВЗ средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения); даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Настоящая рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа содержит тематическое планирование курса.

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

В процессе изучения информатики у обучающихся с ОВЗ формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации; учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях (информация, алгоритм, модель) и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление; формируются представления о применении знаний по предмету в современном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника с ОВЗ, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении 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 обучения.

Программа отражает содержание обучения предмету «Информатика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ. Особенностью восприятия и усвоения учебного материала по информатике, обусловленной сниженным уровнем развития понятийных форм мышления, является то, что абстрактные понятия и логический материал слабо осознается

обучающимися с ОВЗ. Обучающиеся склонны к формальному оперированию данными, они не пытаются вникнуть в суть изучаемого понятия и процесса, им малодоступно понимание соподчинения отвлеченных понятий и взаимообусловленность их признаков.

У обучающихся с ОВЗ возникают трудности при преобразовании информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты. Они испытывают трудности при оценивании числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации). При изучении раздела «Системы счисления» у них могут возникать затруднения при переводе из одной системы счисления в другую.

При изучении разделов «Разработка алгоритмов и программ», «Алгоритмы и программирование. Исполнители и алгоритмы.», «Элементы математической логики» обучающиеся с ОВЗ сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения, оформлять блок-схемы и алгоритм записи кода программ, переносить данный алгоритм в программу. Также при изучении программирования они не могут разобраться с типами данных, не соотносят их с изученными ранее методами кодирования информации в компьютере.

Обучающиеся затрудняются анализировать бессистемные данные даже в простых задачах, они не всегда могут увидеть главное и второстепенное, отделить лишнее, самостоятельно не соотносят ситуацию с изученным ранее.

Обучающимся с ОВЗ требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Информатика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям обучающихся с ОВЗ: учебный материал преподносится небольшими порциями, происходит его постепенное усложнение, используются способы адаптации трудных заданий, некоторые темы изучаются на ознакомительном уровне исходя из отбора содержания учебного материала по предмету.

Для усиления коррекционно-развивающей направленности предмета на уроках широко используются демонстрация педагогом практической работы с последующим совместным анализом последовательных учебных действий и выработкой алгоритма, усиленная предметно-практическая деятельность учащихся, дополнительный наглядно-иллюстративный материал, подкрепление выполнения заданий графическим материалом. Особое место отводится работе, направленной на коррекцию процесса овладения учащимися умениями самоорганизации учебной деятельности.

## **Цели и задачи изучения учебного предмета**

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

- формирование и развитие компетенций, обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Освоение учебного предмета «Информатики» обучающимися с ограниченными возможностями здоровья направлено на овладение ими основными средствами представления информации, необходимыми для решения типовых учебных задач с помощью информационных и

коммуникационных технологий; знание основных алгоритмических конструкций и умение использовать их для построения алгоритмов; формирование у обучающихся с ОВЗ начальных навыков применения информационных технологий для решения учебных, практико-ориентированных и коммуникативных задач.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Для обучающихся с ОВЗ важным является:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей детей с ОВЗ средствами ИКТ;

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

- осуществление коррекции познавательных процессов, обучающихся с ОВЗ, развитие внимания, памяти, аналитико-синтетической деятельности, умения строить суждения, делать умозаключения;

- выработка навыков самоорганизации учебной деятельности обучающихся с ОВЗ;

- выработка у обучающихся с ОВЗ навыка учебной работы по алгоритму, развитие умений самостоятельно составлять алгоритм учебных действий;

- развитие навыков регулирующей роли речи в учебной работе.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

### **Особенности отбора и адаптации учебного материала**

Обучение учебному предмету «Информатика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ОВЗ. В связи с этим в содержание рабочей программы по информатике внесены некоторые изменения: увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даются как ознакомительные; исключаются задания повышенной сложности; теоретический материал преподносится в процессе выполнения заданий наглядно-практического характера; учебный материал дается небольшими дозами; на каждом уроке проводится актуализация знаний, включается материал для повторения. При изучении информатики основное внимание уделяется практической направленности, исключается или упрощается наиболее сложный для восприятия теоретический материал.

Процесс изучения учебного предмета строится исходя из особых образовательных

потребностей у обучающихся с ОВЗ. Учитывая сниженный объем запоминаемой информации для учащихся с ОВЗ целесообразно более широко использовать опорные схемы, памятки, алгоритмы, тем самым предупреждая неточность воспроизведения и достигая упроченного запоминания путем многократного употребления памяток. Практические действия обучающихся следует сопровождать речевым отчетом с целью повышения осознанности и речевой саморегуляции. Каждый вид учебной деятельности необходимо чередовать с физкультминутками, включая гимнастику для глаз, упражнения для снятия напряжения. При выполнении практической работы на компьютере обучающимся с ОВЗ необходимо предлагать подробную инструкционную карту с описанием каждого шага выполнения задания.

Практическая работа должна предполагать формирование у обучающихся с ОВЗ навыков жизненных компетенций, умений использования информационных технологий в повседневной жизни, устанавливать связь между знаниями по предмету и жизненными реалиями. Необходимо учитывать индивидуальный темп обучающегося с ОВЗ, и возможные нарушения нейродинамики при планировании объема практической работы.

Целесообразно проводить уроки комбинированного типа, чтобы теоретический материал подкреплялся практикой. Это облегчает восприятие учебного материала обучающимися с ОВЗ и способствует его прочному запоминанию.

На уроках информатики целесообразным является постоянное использование материалов к урокам, созданных в программе MS Power Point, образовательных интернет-порталов «Российская электронная школа», Learning Apps и т.д..

Настоящая рабочая программа определяет распределение материала по четвертям. Распределение времени на изучение тем в течение учебного года определено в зависимости от особенностей группы обучающихся с ОВЗ и их особых образовательных потребностей.

### **Виды деятельности обучающихся с ОВЗ, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Информатика»**

Содержание видов деятельности обучающихся определяется особыми образовательными потребностями школьников с ОВЗ. Следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих все сенсорные системы; введение дополнительных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает в себя совокупность технологических средств (компьютеры, мультимедийные проекторы с экранами, интерактивные доски и др.), культурные и организационные формы информационного взаимодействия компетентных участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий, а также наличие служб поддержки применения ИКТ.

Тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО. Для обучающихся с ОВЗ существенным является приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Ниже приведен перечень *тем, изучение которых осуществляется в ознакомительном плане:*

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

*Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.*

*История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры. Параллельные вычисления.*

Программы и данные

*Правовая охрана программ и данных.*

Компьютерные сети

*Объединение компьютеров в сеть.*

## Теоретические основы информатики

### Информация и информационные процессы

*Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.*

### Системы счисления

*Римская система счисления.*

### Моделирование как метод познания

*Имитационные модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.*

### Представление информации

*Скорость передачи данных. Кодировка ASCII. Искажение информации при передаче. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.*

*Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения. Количество каналов записи.*

*Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.*

### Информационные технологии

#### Текстовые документы

*Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста.*

#### Элементы математической логики

*Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Знакомство с логическими основами компьютера.*

#### Алгоритмы и программирование

##### Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

*Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.*

##### Разработка алгоритмов и программ

*Разбиение задачи на подзадачи.*

##### Язык программирования

*Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.*

##### Управление

*Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.).*

Оценка предметных результатов, обучающихся с ЗПР предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребенком и является механизмом для восполнения образовательных дефицитов при их возникновении.

## **Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения. Содержание учебного предмета «Информатика», представленное в настоящей рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Примерной рабочей программе основного общего образования по предмету «Информатика», Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа – по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

# Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

## Личностные результаты

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

### 1. Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

### 2. Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

### 3. Духовно–нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

### 4. эстетическое воспитание):

- Эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

### 5. Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

### 6. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

### 7. Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно–технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

### 8. Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

## Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

### Универсальные познавательные действия



#### *Базовые логические действия:*

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно–следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### *Базовые исследовательские действия:*

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### *Работа с информацией:*

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

#### **Универсальные коммуникативные действия**

##### *Общение:*

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

##### *Совместная деятельность (сотрудничество):*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

#### **Универсальные регулятивные действия**

##### *Самоорганизация:*

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения),

корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

*Самоконтроль (рефлексия):*

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

*Эмоциональный интеллект:*

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

*Принятие себя и других:*

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **Предметные результаты**

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования:

### **Выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода–вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

### **Выпускник получит возможность:**

- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

## **Математические основы информатики**

### **Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и

скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

#### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

#### **Алгоритмы и элементы программирования**

##### **Выпускник научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок–схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

##### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет** (как результат применения программных систем и интернет–сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет–сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет–сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

#### **Выпускник получит возможность** (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

## Содержание учебного предмета, курса

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

### Введение

#### **Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

#### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода–вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D–принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

### Математические основы информатики

#### **Тексты и кодирование**

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность

однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

### **Дискретизация**

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

### **Системы счисления**

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера–Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

### **Списки, графы, деревья**

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

### **Алгоритмы и элементы программирования**

#### **Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды–приказы и команды–запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок–схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

### **Алгоритмические конструкции**

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

### **Разработка алгоритмов и программ**

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.

### **Анализ алгоритмов**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

### **Робототехника**

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

### **Математическое моделирование**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### **Использование программных средств и сервисов**

#### **Файловая система**

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

#### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стиливые преобразования.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.



### **Электронные (динамические) таблицы**

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

### **Базы данных. Поиск информации**

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

### **Работа в информационном пространстве. Информационно–коммуникационные технологии**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет–данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет–сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

## Тематическое планирование

Тематическое планирование и количество часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета «Информатика» настоящей рабочей программы учебного предмета «Информатика» АООП основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, в целом совпадают с соответствующим разделом Примерной рабочей программы учебного предмета «Информатика» образовательной программы основного общего образования. Содержание и распределение учебного материала по годам обучения, последовательность изучения тем и количество часов на освоение каждой темы, определение организационных форм обучения и т. п. установлены выбранным УМК под ред. Босовой Л. Л., и определяются индивидуальными психофизическими особенностями конкретных обучающихся с ОВЗ, степенью усвоенности ими учебных тем, рекомендациями по отбору и адаптации учебного материала по информатике, представленными в Пояснительной записке.

На освоение учебного предмета «Информатика» обучающимися с ОВЗ учебным планом образовательного учреждения и авторской программой определено количество часов в размере: всего – 105 часов, из них 6 часов — резервное время; 7 класс – 35 часов (1 час в неделю), 8 класс – 35 часов (1 час в неделю), 9 класс – 35 часов (1 час в неделю).

### Распределение учебного времени

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6
5	Мультимедиа	4	1	3
6	Математические основы информатики	13	10	3
7	Основы алгоритмизации	10	6	4
8	Начала программирования	10	2	8
9	Моделирование и формализация	9	6	3
10	Алгоритмизация и программирование	8	2	6
11	Обработка числовой информации	6	2	4
12	Коммуникационные технологии	10	6	4
	Резерв	4	0	4
	<b>Итого:</b>	<b>105</b>	<b>50</b>	<b>55</b>

### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Наименования разделов и тем		
№ тем	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы
<b>Введение (16 часов)</b>		
1	Информация и информационные процессы (9 часов) Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.	Аналитическая деятельность: • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в

	<p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	<p>биологических, технических и социальных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</li> </ul>
2	<p>Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)</p> <p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p> <p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню).</p> <p>Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>• планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> </ul>

	Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</li> <li>• оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</li> <li>• использовать программы-архиваторы;</li> <li>• осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</li> </ul>
<b>Использование программных систем и сервисов (17 часов)</b>		
3	Обработка графической информации (4 часа) Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</li> </ul>
4	Обработка текстовой информации (9 часов) Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений.	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>

	<p>Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> <li>• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>• выполнять коллективное создание текстового документа;</li> <li>• создавать гипертекстовые документы;</li> <li>• выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> <li>• использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</li> </ul>
5	<p>Мультимедиа (4 часа)</p> <p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>• записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</li> </ul>
<b>Математические основы информатики (13 часов)</b>		
6	<p>Математические основы информатики (13 часов)</p> <p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul>

	<p>логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
<b>Алгоритмы и элементы программирования (20 часов)</b>		
7	<b>Основы алгоритмизации (10 часов)</b>	
	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>
8	<b>Начала программирования (10 часов)</b>	
	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</li> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных.</li> </ul>
<b>Математические основы информатики (9 часов)</b>		
9	<p><b>Моделирование и формализация (9 часов)</b></p> <p>Понятия натурной и информационной моделей  Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
<b>Алгоритмы и элементы программирования (8 часов)</b>		
10	<b>Алгоритмизация и программирование (8 часов)</b>	
	<p>Этапы решения задачи на компьютере.          Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов.          Рекурсия.          Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>- подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>- нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>- нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>- сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Использование программных систем и сервисов (16 часов)</b>		
11	<b>Обработка числовой информации (6 часов)</b>	
	<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
12	<b>Коммуникационные технологии (10 часов)</b>	
	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия</li> </ul>



	<p>Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p>способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul>
<b>Резерв учебного времени (6 часов)</b>		
	<p>Вводный урок.</p> <p>Итоговое повторение</p>	<p>Анализ жизненных ситуаций, связанных с использованием информационных технологий.</p> <p>Обобщение и систематизация изученного материала.</p>

## Календарно-тематическое планирование

В настоящей рабочей программе для изучения курса «Информатика» учащимися с ОВЗ, на уровне основного общего образования, выбран УМК под редакцией Л. Л. Босовой. В состав выбранного УМК входят:

- Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса / Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса / Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса / Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 7 класс : самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 8 класс : самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 9 класс : самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 7–9 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 7 класс. Итоговая контрольная работа / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 8 класс. Итоговая контрольная работа / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 9 класс. Итоговая контрольная работа / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний.

Для осуществления текущего, тематического и итогового контроля, проведения практических занятий, в настоящей рабочей программе используются материалы указанных источников. В тематическом планировании используются сокращения: РТ - задания рабочих тетрадей; СР, КР - задания сборников самостоятельных и контрольных работ; ИКР - задания сборников итоговых контрольных работ.

### 7 класс

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. И контр. Работы	Домашнее задание
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	04.09.2023-08.09.2023	Введение. Техника безопасности		вопросы и задания
<b>Тема «Математические основы информатики. Информация и информационные процессы»</b>					
2.	Информация и её свойства	11.09.2023-15.09.2023	§1.1	№ 1–7 (РТ)	вопросы и задания к §1.1
3.	Информационные процессы. Обработка информации	18.09.2023-22.09.2023	§1.2	№ 8–13 (РТ)	вопросы и задания к §1.2
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	25.09.2023-29.09.2023	§1.2	№ 15–18. СР–1	вопросы и задания к §1.2
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище. Практическая работа «Поиск информации в сети Интернет»	02.10.2023-06.10.2023	§1.3	№ 19–23 (РТ)	вопросы и задания к §1.3
6.	Представление информации	09.10.2023-13.10.2023	§1.4	№ 24–35 (РТ)	вопросы и задания к §1.4

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. И контр. Работы	Домашнее задание
7.	Дискретная форма представления информации	16.10.2023-20.10.2023	§1.5	№ 36–54 (РТ). СР–2	вопросы и задания к §1.5
8.	Единицы измерения информации	23.10.2023-27.10.2023	§1.6	№ 55–74 (РТ). СР–3	вопросы и задания к §1.6
9.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Информация и информационные процессы». Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»	07.11.2023-10.11.2023	Глава 1	№ 75 (РТ) КР–1	вопросы и задания
<b>Тема «Технологические основы информатики. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»</b>					
10.	Основные компоненты компьютера и их функции. Практическая работа «Компьютеры и их история»	13.11.2023-17.11.2023	§2.1	№ 76–85 (РТ)	вопросы и задания к §2.1
11.	Персональный компьютер. Практическая работа «Устройство персонального компьютера»	20.11.2023-24.11.2023	§2.2	№ 86–102 (РТ). СР–4	вопросы и задания к §2.2
12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	27.11.2023-01.12.2023	§2.3	№103–109 (РТ)	вопросы и задания к §2.3
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Практическая работа «Программное обеспечение компьютера»	04.12.2023-08.12.2023	§2.3	№ 103–109 (РТ). СР–5	вопросы и задания к §2.3
14.	Файлы и файловые структуры. Практическая работа «Работа с объектами файловой системы»	11.12.2023-15.12.2023	§2.4	№ 110–124 (РТ). СР–6	вопросы и задания к §2.4
15.	Пользовательский интерфейс. Практическая работа «Настройка пользовательского интерфейса»	18.12.2023-22.12.2023	§2.5	№ 125–126 (РТ)	вопросы и задания к §2.5
16.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	25.12.2023-29.12.2023	Глава 2	№ 127 (РТ) КР–2	вопросы и задания
<b>Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка графической информации»</b>					
17.	Формирование изображения на экране компьютера.	09.01.2024-12.01.2024	§3.1	№ 128–154 (РТ). СР–7	вопросы и задания к §3.1
18.	Компьютерная графика. Практическая работа «Обработка и создание растровых изображений»	15.01.2024-19.01.2024	§3.2	№ 155–163 (РТ)	вопросы и задания к §3.2
19.	Создание графических изображений. Практическая работа «Создание векторных изображений» / «Программирование изображений»	22.01.2024-26.01.2024	§3.3	№ 164–171, 173 (РТ), СР–8	вопросы и задания к §3.3
20.	Практическая работа «Трёхмерная графика». Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Обработка графической информации». Проверочная работа	29.01.2024-02.02.2024	Глава 3	№ 172 (РТ) КР–3	вопросы и задания

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. И контр. Работы	Домашнее задание
<b>Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка текстовой информации»</b>					
21.	Текстовые документы и технологии их создания.	05.02.2024-09.02.2024	§4.1	№ 174–177 (РТ)	вопросы и задания к §4.1
22.	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа «Создание текстовых документов»	12.02.2024-16.02.2024	§4.2	№ 178–191 (РТ). СР–9	вопросы и задания к §4.2
23.	Прямое форматирование. Практическая работа «Создание текстовых документов»	19.02.2024-22.02.2024	§4.3	№ 192–200 (РТ)	вопросы и задания к §4.3
24.	Стилевое форматирование. Практическая работа «Создание текстовых документов»	26.02.2024-01.03.2024	§4.3	№ 192–200 (РТ)	вопросы и задания к §4.3
25.	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа «Создание текстовых документов»	04.03.2024-07.03.2024	§4.4	№201–203 (РТ)	вопросы и задания к §4.4
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Практическая работа «Компьютерный перевод текста». Практическая работа «Сканирование и распознавание текстовых документов»	11.03.2024-15.03.2024	§4.5	№ 204–205 (РТ)	вопросы и задания к §4.5
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов	18.03.2024-22.03.2024	§4.6	№ 206–239 (РТ). СР–10	вопросы и задания к §4.6
28.	Оформление реферата «История вычислительной техники». Практическая работа «Создание текстовых документов»	03.04.2024-05.04.2024			
29.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	08.04.2024-12.04.2024	Глава 4	№ 240 (РТ). КР–4	вопросы и задания
<b>Тема «Использование программных систем и сервисов. Мультимедиа»</b>					
30.	Технология мультимедиа.	15.04.2024-19.04.2024	§5.1	№ 241–254 (РТ)	вопросы и задания к §5.1
31.	Компьютерные презентации	22.04.2024-27.04.2024	§5.2	№ 241–254 (РТ)	вопросы и задания к §5.2
32.	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа «Разработка презентации»	02.05.2024-03.05.2024 06.05.2024-08.05.2024	§5.2	№ 241–254 (РТ)	вопросы и задания к §5.2
33.	Практическая работа «Создание анимации». Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Мультимедиа». Проверочная работа	13.05.2024-17.05.2024	Глава 4	№ 255 (РТ). СР–11	вопросы и задания
<b>Итоговое повторение</b>					

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. И контр. Работы	Домашнее задание
34.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 7 класса	20.05.2024-24.05.2024		ИКР	

### 8 класс

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. и контр. работы	Домашнее задание
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	04.09.2023-08.09.2023	Введение	№ 1–14 (РТ)	вопросы и задания
<b>Тема «Математические основы информатики»</b>					
2.	Общие сведения о системах счисления	11.09.2023-15.09.2023	§1.1	№ 15–37 (РТ). СР–1	вопросы и задания к §1.1
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	18.09.2023-22.09.2023	§1.1	№ 38–49, 55–56 (РТ). СР–2	вопросы и задания к §1.1
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	25.09.2023-29.09.2023	§1.1	№ 50–51, 53–54, 57–61 (РТ). СР–3	вопросы и задания к §1.1
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Проверочная работа	02.10.2023-06.10.2023	§1.1	№ 52 (РТ). КР–1	вопросы и задания к §1.1
6.	Представление целых и вещественных чисел	09.10.2023-13.10.2023	§1.2	№ 62–67 (РТ). СР–5	вопросы и задания к §1.2
7.	Множества и операции с ними.	16.10.2023-20.10.2023	§1.3	№ 76–81 (РТ). СР–6	вопросы и задания к §1.3
8.	Элементы комбинаторики. Правила суммы и произведения	23.10.2023-27.10.2023	§1.3	№ 82–90 (РТ). СР–7	вопросы и задания к §1.3
9.	Высказывание. Логические операции	07.11.2023-10.11.2023	§1.4	№ 91–97 (РТ). СР–8	вопросы и задания к §1.4
10.	Построение таблиц истинности для логических выражений	13.11.2023-17.11.2023	§1.4	№ 98 (РТ). СР–9	вопросы и задания к §1.4
11.	Свойства логических операций. Решение логических задач	20.11.2023-24.11.2023	§1.4	№ 99–107 (РТ)	вопросы и задания к §1.4
12.	Логические элементы. Проверочная работа	27.11.2023-01.12.2023	§1.4	№ 108 (РТ). СР–11. КР–2	вопросы и задания к §1.4

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. и контр. работы	Домашнее задание
13.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Математические основы информатики». Проверочная работа	04.12.2023-08.12.2023	Глава 1	№ 109 (РТ), КР–3	вопросы и задания
<b>Тема «Алгоритмы и элементы программирования. Основы алгоритмизации»</b>					
14.	Алгоритмы и исполнители. Практическая работа «Основы алгоритмизации. Исполнитель Водолей»	11.12.2023-15.12.2023	§2.1	№ 110–1125 (РТ). СР–12	вопросы и задания к §2.1
15.	Способы записи алгоритмов.	18.12.2023-22.12.2023	§2.2	№ 126–129 (РТ). СР–13	вопросы и задания к §2.2
16.	Объекты алгоритмов.	25.12.2023-29.12.2023	§2.3	№ 130–140 (РТ). СР–14	вопросы и задания к §2.3
17.	Алгоритмическая конструкция «следование». Практическая работа «Основы алгоритмизации. Исполнитель Чертёжник»	09.01.2024-12.01.2024	§2.4	№ 141–148 (РТ). СР–15	вопросы и задания к §2.4
18.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления	15.01.2024-19.01.2024	§2.4	№ 149–152, 155–161 (РТ)	вопросы и задания к §2.4
19.	Неполная форма ветвления	22.01.2024-26.01.2024	§2.4	№ 153–154 (РТ). СР–16	вопросы и задания к §2.4
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа «Основы алгоритмизации. Исполнитель Робот»	29.01.2024-02.02.2024	§2.4	№ 162–167 (РТ). СР–17	вопросы и задания к §2.4
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	05.02.2024-09.02.2024	§2.4	№ 168–172 (РТ). СР–18	вопросы и задания к §2.4
22.	Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа «Основы алгоритмизации. Исполнитель Черепаха»	12.02.2024-16.02.2024	§2.4	№ 173–181(РТ). СР–19	вопросы и задания к §2.4
23.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Алгоритмы и элементы программирования. Основы алгоритмизации». Проверочная работа	19.02.2024-22.02.2024	Глава 2	№ 182 (РТ). КР–4	вопросы и задания
<b>Тема «Алгоритмы и элементы программирования. Начала программирования»</b>					
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	26.02.2024-01.03.2024	§3.1	№ 183–188 (РТ). СР–20	вопросы и задания к §3.1
25.	Организация ввода и вывода данных	04.03.2024-07.03.2024	§3.2	№ 189–191 (РТ). СР–21	вопросы и задания к §3.2
26.	Программирование линейных алгоритмов	11.03.2024-15.03.2024	§3.3	№ 192–194 (РТ). СР–22	вопросы и задания к §3.3

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. и контр. работы	Домашнее задание
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	18.03.2024-22.03.2024	§3.4	№ 195–198 (РТ). СР–23	вопросы и задания к §3.4
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	03.04.2024-05.04.2024	§3.4	№ 199–202 (РТ). СР–24	вопросы и задания к §3.4
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	08.04.2024-12.04.2024	§3.5	№ 203–210 (РТ). СР–25	вопросы и задания к §3.5
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	15.04.2024-19.04.2024	§3.5	№ 211 (РТ). СР–26	вопросы и задания к §3.5
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений	22.04.2024-27.04.2024	§3.5	№ 212–216 (РТ). СР–27	вопросы и задания к §3.5
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	02.05.2024-03.05.2024 06.05.2024-08.05.2024	§3.5	№217 (РТ)	вопросы и задания к §3.5
33.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Начала программирования». Проверочная работа	13.05.2024-17.05.2024	Глава 3	КР–5	вопросы и задания
<b>Итоговое повторение</b>					
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	20.05.2024-24.05.2024		№ 218–228, ИКР	

### 9 класс

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. и контр. работы	Домашнее задание
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.		Введение	№ 1–19 (РТ)	вопросы и задания
<b>Тема «Математические основы информатики. Моделирование и формализация»</b>					
2.	Моделирование как метод познания		§1.1	№20–27 (РТ)	вопросы и задания к §1.1
3.	Знаковые модели		§1.2	№ 28–33 (РТ)	вопросы и задания к §1.2

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. и контр. работы	Домашнее задание
4.	Графические модели		§1.3	№ 34–46 (РТ). СР–1	вопросы и задания к §1.3
5.	Табличные модели		§1.4	№ 47–54 (РТ). СР–2	вопросы и задания к §1.4
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных		§1.5	№55–60 (РТ)	вопросы и задания к §1.5
7.	Система управления базами данных		§1.6	№61 (РТ)	вопросы и задания к §1.6
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных. Практическая работа «Создание однотабличной базы данных»		§1.6	№61 (РТ). СР–3	вопросы и задания к §1.6
9.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Моделирование и формализация». Проверочная работа		Глава 1	№ 62 (РТ) КР–1	вопросы и задания
<b>Тема «Алгоритмы и программирование»</b>					
10.	Решение задач на компьютере		§2.1	№ 63–67	вопросы и задания к §2.1
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива		§2.2	№ 68–72	вопросы и задания к §2.2
12.	Вычисление суммы элементов массива		§2.2	№ 73–77 (РТ)	вопросы и задания к §2.2
13.	Последовательный поиск в массиве		§2.2	№ 78–83 (РТ)	вопросы и задания к §2.2
14.	Сортировка массива		§2.2	СР–4	вопросы и задания к §2.2
15.	Конструирование алгоритмов		§2.3	№84–86 (РТ). СР–5	вопросы и задания к §2.3
16.	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия		§2.4	№ 87–92 (РТ). СР–6	вопросы и задания к §2.4
17.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа		Глава 2	№ 93–95 (РТ). КР–2	вопросы и задания
<b>Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации»</b>					
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Практическая работа «Вычисления в электронных таблицах»		§3.1	№96–109 (РТ)	вопросы и задания к §3.1



№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. и контр. работы	Домашнее задание
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа «Вычисления в электронных таблицах»		§3.2	№110–113 (РТ)	вопросы и задания к §3.2
20.	Встроенные функции. Логические функции. Практическая работа «Вычисления в электронных таблицах»		§3.2	№ 114–123 (РТ). СР–7	вопросы и задания к §3.2
21.	Сортировка и поиск данных. Практическая работа «Вычисления в электронных таблицах»		§3.3	№124 (РТ). СР–8	вопросы и задания к §3.3
22.	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа «Построение диаграмм в электронных таблицах»		§3.3	№125–134 (РТ). СР–9	вопросы и задания к §3.3
23.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа		Глава 3	№ 135 (РТ). КР–3	вопросы и задания
<b>Тема «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии»</b>					
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети		§4.1	№ 136–145 (РТ). СР–10	вопросы и задания к §4.1
25.	Как устроен Интернет. IP–адрес компьютера		§4.2	№ 146–149 (РТ)	вопросы и задания к §4.2
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных		§4.2	№ 150–155 (РТ)	вопросы и задания к §4.2
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы		§4.3	№156–163 (РТ). СР–11	вопросы и задания к §4.3
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Практическая работа «Коммуникационные технологии»		§4.3	№164–167 (РТ)	вопросы и задания к §4.3
29.	Технологии создания сайта		§4.4		вопросы и задания к §4.4
30.	Содержание и структура сайта. Практическая работа «Коммуникационные технологии»		§4.4		вопросы и задания к §4.4
31.	Оформление сайта. Практическая работа «Коммуникационные технологии»		§4.4		вопросы и задания к §4.4
32.	Размещение сайта в Интернете. Практическая работа		§4.4		вопросы и задания к §4.4
33.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Коммуникационные технологии». Проверочная работа		Глава 4	№ 168. КР–4	вопросы и задания

№ ур	Наименования тем курса и тем уроков	Дата проведения урока	Параграф учебника	Задания в рабочей тетради, самост. и контр. работы	Домашнее задание
<b>Итоговое повторение</b>					
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование			№ 169–197. ИКР	

## Оценочно-измерительные материалы

Для изучения курса «Информатика» учащимися с ОВЗ, в МОУ «Износковская СОШ», на уровне основного общего образования, выбран УМК под редакцией Босовой Л. Л.. В состав выбранного УМК входят:

- Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика: Учебник для 7 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика: Учебник для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика: Учебник для 9 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 7 класс: самостоятельные и контрольные работы / Босова Л. Л., Босова А. Ю. и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 8 класс: самостоятельные и контрольные работы / Босова Л. Л., Босова А. Ю. и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы / Босова Л. Л., Босова А. Ю. и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 7–9 классы. Компьютерный практикум / Босова Л. Л., Босова А. Ю., Аквилянов Н. А.. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 7 класс. Итоговая контрольная работа / Босова Л. Л., Босова А. Ю., Аквилянов Н. А.. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 8 класс. Итоговая контрольная работа / Босова Л. Л., Босова А. Ю., Аквилянов Н. А.. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Информатика. 9 класс. Итоговая контрольная работа / Босова Л. Л., Босова А. Ю., Аквилянов Н. А.. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>).

В дальнейшем, изучение курса «Информатика» в старшей школе учащимися с ОВЗ планируется проводить также на основе УМК «Информатика» Босовой Л. Л. для старшей школы. Таким образом, может быть осуществлено изучение курса информатики всей основной и средней школы на основе завершённой линии учебников УМК одного автора.

Указанный курс оснащен хорошим информационным окружением:

- для организации практических занятий в состав УМК входит пособие «Информатика. 7–9 классы. Компьютерный практикум» (Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю., Аквилянов Н. А.);
- также для поддержки контроля за освоением курса служат сборники «Информатика: рабочая тетрадь», «Информатика: самостоятельные и контрольные работы» и «Информатика: Итоговая контрольная работа» для каждого класса (коллективы авторов под ред. Босовой Л. Л.);
- и, наконец, в состав УМК входит комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на федеральном портале Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru>) и электронные приложения к учебникам «Информатика» для каждого класса.

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по

ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.. Указанный комплект ЦОР и электронное приложение к учебникам доступны для локального использования (без Интернета), доступны для загрузки в авторской мастерской Босовой Л. Л. на сайте методической службы издательства «Бином. Лаборатория знаний» (<http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>).

Задачник-практикум входит в состав учебно-методического комплекта по информатике для основной школы. Пособие содержит практические материалы разного назначения:

- задачи для теоретического решения (без компьютера);
- задачи для решения с помощью компьютера;
- задания для лабораторного практикума;
- упражнения на отработку отдельных практических навыков работы за компьютером;
- творческие задания и проекты.

В практикум включены разноуровневые задачи, задания, упражнения, творческие задания и проекты по всем разделам курса информатики основной школы, которые подобраны в соответствии с темами основного курса информатики и ИКТ (7–9 классы):

- Информация и информационные процессы;
- Компьютер как универсальное устройство обработки информации;
- Обработка графической информации;
- Обработка текстовой информации;
- Мультимедиа;
- Математические основы информатики;
- Основы алгоритмизации;
- Начала программирования;
- Моделирование и формализация;
- Алгоритмизация и программирование;
- Обработка числовой информации;
- Коммуникационные технологии.

Сборники «Информатика: рабочая тетрадь», «Информатика: самостоятельные и контрольные работы» и «Информатика: Итоговая контрольная работа» для каждого класса содержат базы заданий для текущего усвоения учебного материала, для самостоятельных и контрольных работ, и для тестирования. Материалы сборника обеспечивают поэтапное усвоение учебного материала и контроль результатов процесса обучения курсу информатики для основной школы. Поэтому структура материала соответствует учебному плану курса, т. е. следует логической и хронологической последовательности обучения. В основу содержания дидактических материалов положен кодификатор, который, в свою очередь, опирается на тематический учебный план курса.

Сборниками предлагаются варианты форм текущего контроля знаний и умений учащихся:

1) Самостоятельные работы. Осуществляют текущий контроль по очередной теме, блока тем или одной крупной темы. Содержат задания, требующие выбора ответа из меню вариантов, вопросы, раскрывающие освоение учениками основных понятий и задачи, решение которых требует знания теоретического материала и умения его использовать для решения задач.

2) Тесты. Осуществляют контроль блока тем или одной крупной темы, содержат задания, требующие выбора ответа из меню вариантов.

3) Контрольные работы. Осуществляют текущий контроль по очередной теме. Содержат вопросы, раскрывающие освоение учениками основных понятий и задачи, решение которых требует знания теоретического материала и умения его использовать для решения задач. Контрольные работы строятся из вопросов-заданий, на которые ученики должны дать в письменном виде полный ответ на вопрос или привести ход решения задачи с получением результата.

Сборники содержат три базы заданий:

- 1) база заданий для самостоятельных работ;
- 2) база тестовых заданий;
- 3) база заданий для контрольных работ.

Все задания, во всех трех базах заданий, систематизированы по позициям кодификатора и проранжированы по двум уровням сложности. Количество заданий по каждой позиции составляет не менее пяти для обеспечения возможности конструирования нескольких вариантов контрольных работ, тестов и самостоятельных работ для каждого контрольного мероприятия. На основании данного сборника (трех баз заданий), учитель может конструировать многовариантные подборки заданий для проведения контрольных мероприятий: теоретических контрольных работ,

теоретических тестов, самостоятельных работ.

Указанные сборники являются комплектом дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. Босовой Л. Л. (доступ через авторскую мастерскую Босовой Л. Л. на сайте методической службы издательства: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>).

Материалы указанных источников используются при освоении настоящей программы курса в качестве контрольно-измерительных материалов, используемых для измерения достижения обучающимися планируемых метапредметных и предметных результатов. Эти материалы находятся в логической связи с содержанием учебного материала, более того, разработаны одним коллективом авторов. Данные контрольно-измерительные материалы используются для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.